



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

**“PLAN DE NEGOCIOS Y PROTOTIPADO PARA LA PRODUCCIÓN E
INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA PARROQUIA
MALDONADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI”**

Autor:

GISSELA KATERINE TAPIA TEPUD

DIRECTOR:

ECON. WINSTON G. OVIEDO PANTOJA

IBARRA – ECUADOR

MAYO 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	040167507-9
APELLIDOS Y NOMBRES:	Tapia Tepud Gissela Katerine
DIRECCIÓN:	Tulcán
EMAIL:	gisskaty_18@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	062 984846
TELÉFONO MOVIL:	0969825657
DATOS DE LA TESIS	
TEMA:	“PLAN DE NEGOCIOS Y PROTOTIPADO PARA LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI”
AUTOR:	Tapia Tepud Gissela Katerine
FECHA:	26 de mayo del 2015
PROGRAMA:	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniera Industrial
DIRECTOR:	Eco. Winston G. Oviedo Pantoja

2. AUTORIZACION DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Tapia Tepud Gissela Katerine con cedula de identidad Nro. 040167507-9, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros

Ibarra, a los 26 días del mes de mayo de 2015

Firma.....

Nombre: Gissela Katerine Tapia Tepud

Cedula: 0401675079



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

Yo, **Gissela Katherine Tapia Tepud** con cedula de identidad Nro. 040167507-9, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos Patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, articulo 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominada ***"PLAN DE NEGOCIOS Y PROTOTIPADO PARA LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI"***, que ha sido desarrollada para optar por el título de Ingeniería Industrial en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma.....

Nombre: Gissela Katherine Tapia Tepud

Cedula: 0401675079



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN

Eco. Winston G. Oviedo Pantoja

CERTIFICA:

Que el proyecto de Trabajo de grado titulado "PLAN DE NEGOCIOS Y PROTOTIPADO PARA LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI" ha sido realizado en su totalidad por la señorita **Gissela Katherine Tapia Tepud** bajo mi dirección para la obtención del título de Ingeniería Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requerimientos académicos, de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y su defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Winston G. Oviedo Pantoja", is written over a horizontal dashed line.

Eco. Winston G. Oviedo Pantoja
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

DECLARACIÓN

Yo, TAPIA TEPUD GISSELA KATERINE, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que, he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica del Norte puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Firma.....

Nombre: Tapia Tepud Gissela Katherine

Cédula: 040167507-9

DEDICATORIA

Este trabajo le dedico a mis padres, ellos son la razón de mí vivir, que a través de su paciencia, de su amor y de su entrega, me brindaron el ejemplo y tenacidad requerida, además hicieron que mis días de dedicación sean sencillamente alineación para mi futuro, no solo como profesional, sino como persona.

Le dedico a mi hermano Jhon Kevin Tapia, por ser la fortaleza y guía en todo mí recorrer, siendo un pilar que cimento nuevas raíces, las cuales no dejarán jamás de crecer. El que con su ejemplo me forjo para nunca desmayar y seguir adelante.

Es imprescindible dedicar a todos mis amigos y familiares que siempre creyeron que yo podría perseverar y cumplir con este anhelado objetivo personal.

GISSELA TAPIA

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento inmaculado al ser que me ilumina, glorifica y me bendice, a él todo mi agradecimiento, GRACIAS MI SEÑOR...

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, a mis docentes, compañeros, que durante estos años han sido parte de mi formación profesional.

Un agradecimiento sincero para mi tutor Eco. Winston G. Oviedo Pantoja, que ha sabido dirigirme, guiarme, corregirme, pero sobre todo dedicar su tiempo para que realice un trabajo excelente, gracias economista.

GISSELA TAPIA

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	XVI
RESUMEN	XVII
ABSTRACT	XVIII
PROBLEMA	XIX
JUSTIFICACION	XX
OBJETIVO GENERAL	XXI
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	XXI
CAPITULO I	1
1 BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS	1
1.1 EMPRESA.....	1
1.1.1 CONCEPTO.....	1
1.1.2 IMPORTANCIA	1
1.1.3 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.....	2
1.1.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	3
1.1.5 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	4
1.2 PLAN DE NEGOCIOS.....	6
1.2.1 IMPORTANCIA DEL PLAN DE NEGOCIOS.....	7
1.2.2 ESTRUCTURA DE UN PLAN DE NEGOCIOS	7
1.2.3 MODELO DE NEGOCIO CANVAS	8
1.3 CAÑA	10
1.3.1 INTRODUCCIÓN	10
1.3.2 LA CAÑA DE AZÚCAR	11
1.4 MIEL DE CAÑA.....	16
1.4.1 DEFINICIÓN	16
1.4.2 IMPORTANCIA	17
1.4.3 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA MIEL DE CAÑA.....	17
1.4.4 BENEFICIOS DE LA MIEL DE CAÑA	18
1.4.5 USOS DE LA MIEL DE CAÑA	18

CAPÍTULO II	19
2 RAZÓN SOCIAL, ELEMENTOS ESTRATÉGICOS, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, ANÁLISIS FODA Y LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA	19
2.1 DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA	19
2.1.1 TIPO DE EMPRESA	20
2.1.2 NOMBRE	20
2.1.3 LOGOTIPO	20
2.1.4 ETIQUETA	22
2.2 ELEMENTOS ESTRATÉGICOS	23
2.2.1 MISIÓN	23
2.2.2 VISIÓN	23
2.2.3 VALORES CORPORATIVOS	24
2.2.4 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES	24
2.2.5 POLÍTICAS ORGANIZACIONALES	25
2.2.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
2.2.7 MANUAL DE FUNCIONES	26
2.3 ANÁLISIS FODA	31
2.3.1 ANÁLISIS INTERNOS	31
2.3.2 ANÁLISIS EXTERNOS	32
2.3.3 ESTRATEGIAS EN BASE AL ANÁLISIS FODA	32
CAPÍTULO III	35
3 ESTUDIO DE MERCADO	35
3.1 PRESENTACIÓN	35
3.1.1 ANÁLISIS CUANTITATIVO	35
3.1.2 MERCADO META	36
3.1.3 SEGMENTO DE MERCADO	36
3.1.4 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO	37
3.1.5 PERFIL DEL CONSUMIDOR	47
3.1.6 TENDENCIA DE MERCADO	48
3.2 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA	48
3.2.1 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA	49
3.2.2 FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA	50
3.2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR DE LA CAÑA	50

3.2.4	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	53
3.2.5	DEMANDA INSATISFECHA	54
3.2.6	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	54
3.3	COMERCIALIZACIÓN	55
3.3.1	PRODUCTO.....	56
3.3.2	PRECIO	58
3.3.3	PROMOCIÓN.....	58
3.3.4	PLAZA.....	60
CAPÍTULO IV.....		63
4	ESTUDIO TÉCNICO.....	63
4.1	CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN.....	63
4.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	64
4.2.1	MACRO LOCALIZACIÓN.....	64
4.2.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	65
4.2.3	SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ÓPTIMA	67
4.2.4	MICRO LOCALIZACIÓN	68
4.2.5	UBICACIÓN DE LA PLANTA	68
4.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	69
4.3.1	PROCESO PRODUCTIVO	69
4.3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	70
4.4	INVERSIONES DEL PROYECTO.....	74
4.4.1	INVERSIONES FIJAS	74
4.4.2	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN DIRECTOS	90
4.4.3	COSTOS VARIABLES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	94
4.4.4	GASTOS OPERACIONALES.....	96
4.4.5	PRECIO DE VENTA.....	101
CAPÍTULO VI.....		103
5	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	103
5.1.1	CAPITAL DE TRABAJO.....	103
5.1.2	INVERSIÓN DEL PROYECTO	103
5.2	BALANCE GENERAL INICIAL.....	104
5.3	COSTO DE OPORTUNIDAD	105

5.4	EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN	105
5.4.1	DETERMINACIÓN VALOR ACTUAL NETO (VAN)	105
5.4.2	DETERMINACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	106
5.4.3	BENEFICIO COSTO	107
5.4.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	107
CAPÍTULO VII.....		109
6	ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL PROYECTO	109
6.1	ANÁLISIS DE IMPACTOS	109
6.1.1	IMPACTO ECONÓMICO	110
6.1.2	IMPACTO SOCIAL.....	110
6.1.3	IMPACTO EDUCATIVO – CULTURAL	111
6.1.4	IMPACTO AMBIENTAL.....	112
CAPÍTULO VIII.....		113
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	113
7.1	CONCLUSIONES.....	113
7.2	RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA		116
ANEXOS		120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.5-1 : Documentos necesarios para la constitución electrónica	6
Tabla 1.3.2-1: Producción de la caña de azúcar del Ecuador 2013	12
Tabla 1.3.2-2: Superficie y Producción de Caña de Azúcar	12
Tabla 1.3.2-3: Variedades de la caña de azúcar en el Ecuador	13
Tabla 1.3.2-4: Composición de la caña de azúcar	15
Tabla 1.3.2-5: Composición del jugo de caña	15
Tabla 2.3.1-1 Análisis internos de Chibcha	31
Tabla 2.3.2-1: Análisis externo de Chibcha	32
Tabla 3.1.3-1: Criterios de segmentación	36
Tabla 3.1.4-1: Análisis de la oferta – Producto sustituto	39
Tabla 3.1.4-2: Referencia para el mercado	40
Tabla 3.1.4-3: Referencia para el producto	41
Tabla 3.1.4-4: Justificación de la empresa en proyecto	42
Tabla 3.1.4-5: Consumo de endulzantes mensual	43
Tabla 3.1.4-6: Determinación de canales de comercialización	44
Tabla 3.1.4-7: Determinación de la Presentación del Producto	45
Tabla 3.1.4-8: Mercado Meta	46
Tabla 3.1.4-9: Medios de comunicación escuchados	47
Tabla 3.1.6-1: Demanda Potencia	49
Tabla 3.2.3-1: Producción anual de caña	51
Tabla 3.2.3-2: Proyección de siembra de caña - cosechada	52
Tabla 3.2.4-1: Producción de miel de caña (kg) en el año 2014.	53
Tabla 3.2.5-1: Demanda insatisfecha en kg de miel de caña	54
Tabla 3.2.5-2: Demanda a cubrir por la empresa 30% de la población	54
Tabla 3.2.6-1: Demanda Proyectada hogares	55
Tabla 3.3.4-1: Distribución Clientes	62
Tabla 3.3.4-1: Capacidad de producción de miel de caña	63
Tabla 3.3.4-2: Resumen de rendimientos por hora producida	64
Tabla 4.2.2-1: Micro localización de la industria	65
Tabla 4.4.1-1: Infraestructura	75
Tabla 4.4.1-2: Terreno	75
Tabla 4.4.1-3: Capacidad de la maquinaria	77
Tabla 4.4.1-4: Capacidad de Maquinaria por hora producida	79
Tabla 4.4.1-5: Cotización Báscula	80
Tabla 4.4.1-6: Cotización Carretilla Transportadora	81
Tabla 4.4.1-7: Cotización Trapiche R4	82
Tabla 4.4.1-8: Pailas para Cocción	84
Tabla 4.4.1-9: Tanque de enfriamiento	85
Tabla 4.4.1-10: Cotización Envasadora	86
Tabla 4.4.1-11: Cotización Viscosímetro	87

Tabla 4.4.1-12: Cotización vehículo	88
Tabla 4.4.1-13: Cotización Computador.....	89
Tabla 4.4.1-14: Cotización Computador.....	89
Tabla 4.4.1-15: Resumen de inversiones fijas	90
Tabla 4.4.2-1 Inflación.....	92
Tabla 4.4.2-2: Caña necesaria para producción	93
Tabla 4.4.2-3: Mano de Obra	93
Tabla 4.4.2-4: Comportamiento histórico del salario básico unificado.....	94
Tabla 4.4.2-5: Salario mano de obra directa obreros	94
Tabla 4.4.3-1: Requerimiento de Clarificador anua	95
Tabla 4.4.3-2: Requerimiento de envases anual	95
Tabla 4.4.3-3: Salario jefe de producción	95
Tabla 4.4.3-4: Otros gastos	96
Tabla 4.4.3-5: Depreciación maquinaria.....	96
Tabla 4.4.3-6: Resumen de costos de producción	96
Tabla 4.4.4-1: Salario gerente	97
Tabla 4.4.4-2 Requerimiento mano de obra jefes de financiero	97
Tabla 4.4.4-3: Materiales de oficina	98
Tabla 4.4.4-4: Proyección de suministros	98
Tabla 4.4.4-5: Servicios Básicos	98
Tabla 4.4.4-6: Depreciaciones	99
Tabla 4.4.4-7: Resumen de gastos de administración	99
Tabla 4.4.4-8: Gatos de Publicidad	99
Tabla 4.4.4-9: Publicidad radios	100
Tabla 4.4.4-10: Depreciación vehículo	100
Tabla 4.4.4-11: Salario jefe de ventas.....	100
Tabla 4.4.4-12: Gastos de venta	101
Tabla 4.4.4-13: Resumen gastos de operación.....	101
Tabla 4.4.5-1: Precio de venta	102
Tabla 5.1.1-1: Capital de Trabajo	103
Tabla 5.1.2-1: Inversión del proyecto	103
Tabla 5.1.2-1: Estado de situación inicial	104
Tabla 5.1.2-2: FLUJO DE CAJA.....	104
Tabla 5.1.2-1: Costo de oportunidad (ck)	105
Tabla 5.4.1-1: Cálculo del valor actual neto	106
Tabla 5.4.2-1: Calculo de la tasa de retorno actual	106
Tabla 5.4.4-1: Punto de equilibrio	108
Tabla 5.4.4-1: Tabla de valoración de impactos.....	109
Tabla 6.1.1-1: Impacto económico	110
Tabla 6.1.2-1: Impacto social	110
Tabla 6.1.3-1: Impacto educativo – cultural.....	111
Tabla 6.1.4-1: Impacto ambiental	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura: 1.2.2-1 Estructura de un plan de negocios.....	8
Figura: 2.1.2-1 Tipografía del logotipo de la miel de caña.....	20
Figura: 2.1.3-1 Diseño de vasijas pre colombianas del Carchi.....	21
Figura: 2.1.3-2 Logotipo de la presentación de la miel de caña	21
Figura: 2.1.3-3 Logotipo fondo de la miel de caña	21
Figura: 2.1.4-1 Fotografía de la caña para la selección del color	22
Figura: 2.1.4-2 Etiqueta de los envases de la miel de caña	23
Figura: 2.2.3-1 Valore corporativos	24
Figura: 2.2.4-1 Objetivos Organizacionales	24
Figura: 2.2.6-1 Estructura organizacional de la empresa	25
Figura: 2.3.3-1 Matriz de análisis FODA	33
Figura: 3.2.4-1 Presentación de la miel de caña competencia.....	53
Figura: 3.3.1-1 Diseño Producto Final.....	57
Figura: 3.3.1-2 Envase de Vidrio.....	57
Figura: 3.3.3-1 Tarjetas de presentación.....	59
Figura: 3.3.3-2 Afiche de publicidad	60
Figura: 3.3.4-1 Mercado san miguel.....	61
Figura: 3.3.4-2 Mercado Tufiño	62
Figura: 4.2.1-1 Mapa del Tulcán	65
Figura: 4.2.4-1 Parroquia Maldonado.....	68
Figura: 4.2.5-1 Plano Micro localización.....	69
Figura: 4.3.1-1 Sistema de la empresa	70
Figura: 4.3.2-1 Adquisición de materia prima.....	71
Figura: 4.3.2-2 Proceso de lavado de la caña	71
Figura: 4.3.2-3 Proceso de extracción del jugo	72
Figura: 4.3.2-4 Proceso de limpieza y Clarificación.....	72
Figura: 4.3.2-5 Proceso de Concentración.....	73
Figura: 4.3.2-6 Proceso de enfriamiento	74
Figura: 4.3.2-7 Proceso de envasado	74
Figura: 4.4.1-1 Layout de la planta.....	76
Figura: 4.4.1-2 Bascula bvs 1200x1200 especial para empotrar	79
Figura: 4.4.1-3 Montacargas CLARK	80
Figura: 4.4.1-4 Trapiche	82
Figura: 4.4.1-5 Pailas	83
Figura: 4.4.1-6 Tanque enfriador.....	84
Figura: 4.4.1-7 Envasadora.....	85
Figura: 4.4.1-8 Viscosímetro Digital	86
Figura: 4.4.1-9 Furgoneta 2011	87
Figura: 4.4.1-10 Computador e Impresora	88
Figura: 4.4.1-11 Muebles y enseres	89

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Tamaño de muestra.....	37
Ecuación 2: Regresión lineal	51
Ecuación 3: Proyección de la demanda	55
Ecuación 4: Utilización de la capacidad diseñada.....	78
Ecuación 5: Precio de Venta	101
Ecuación 6: VAN	106
Ecuación 7: TIR.....	106
Ecuación 8: Beneficio - Costo	107
Ecuación 9: Punto de equilibrio unidades	107
Ecuación 10: Punto de equilibrio en dólares	108

RESUMEN

“PLAN DE NEGOCIOS Y PROTOTIPADO PARA LA PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL DE CAÑA EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI”

Autora: Gissela Katherine Tapia Tepud

Director: Eco. Winston G. Oviedo Pantoja

El presente plan de negocios busca determinar la viabilidad del proyecto para la creación de una empresa industrializadora de miel de caña en la parroquia Maldonado del cantón Tulcán provincia del Carchi.

La investigación comprende el diagnóstico situacional, que ha permitido conocer las condiciones del entorno en el cual se crearía la empresa. El estudio de mercado ha permitido conocer el mercado objetivo que va dirigido el endulzante a hogares, zona rural y urbana que se preocupen por su salud y consuman productos naturales restringiendo a los diabéticos, de la población de Tulcán.

En el estudio técnico se ha analizado la macro y micro localización de la empresa, estableciendo la parroquia Maldonado donde se va a colocar la nave industrial debido a las ventajas que presenta este lugar, cercanía de los proveedores, la mano de obra cuenta con experiencia en la producción de miel de caña, cuenta con los servicios básicos necesarios, y se cuenta con el lote de terreno para la ejecución del proyecto.

En el estudio financiero se ha establecido el monto total de la inversión para el proyecto es de USD 126384,4, por lo tanto se financiara el 70% de la inversión y el 30% será aportado por el dueño del proyecto. Analizando el VAN y el TIR el proyecto es viable para la creación de la empresa.

Para concluir se analizó y evaluó los impactos que generaría la implementación del proyecto.

ABSTRACT

“BUSINESS PLAN AND PROTOTYPE FOR PRODUCTION OF HONEY AND MALARIA CANE MALDONADO IN THE PARISH OF THE PROVINCE OF CARCHI”

Author: Gissela Katerine Tapia Tepud

Director: Economist Winston G. Oviedo Pantoja

The present business plan looks for determine project's viability to originate an industrial company of honey made of sugar cane in Maldonado parish, canton Tulcán in the Carchi province.

The research include a situational diagnostic that has allowed to know the environment's conditions where the company would be created. The market research has allowed determine the market's objective addressed to people that have a sweet tooth, homes, countryside and urban zone who are worried about health and to consume natural products excluding to diabetic people of Tulcán's population.

The technical study has analyzed macro and micro localization of the company, laying down in the Maldonado parish where the industrial unit will take place because of the advantages that the site has, supplier's nearness, the manpower's experience about production of honey made of sugar cane, there are the needed basic services and there is a plot of land for the project implementation.

In the financial study has established that the total investment amount for the project is 126384,40 dollars, therefore it will be financed the 70% of the investment and the 30% will be contributed by the owner of the Project. Analyzing the VAN and TRI, the project is feasible for creating the company.

Finally, it was analyzed and evaluated the impacts that would produce the project enforcement.

PROBLEMA

En la actualidad la deficiente utilización de grandes extensiones de tierra por parte de los agricultores en la parroquia de Maldonado, provincia del Carchi, constituye una gran desventaja, ya que, no está aprovechando su potencial productivo, generándole costos elevados de sostenimiento al propietario, y disminuyendo las oportunidades de trabajo y la calidad de vida de los habitantes del sector.

Con respecto a los agricultores dedicados a la producción artesanal de miel de caña, se ha observado que la falta de organización, información, innovación y conocimientos técnicos están afectando la calidad, presentación y el precio del producto final, teniendo que afrontar costos muy altos que no compensan los precios del mercado y las exigencias de calidad por parte de los clientes que cada día son más altas en el momento de hacer la compra.

En consecuencia, la falta de utilización de tecnología apropiada, ha provocado que los desperdicios que se generan en la molienda sean muy altos, debido que 40% del jugo de caña se queda en el bagazo, haciendo que el rendimiento sea bajo y, el tiempo empleado en el proceso sea aproximadamente cuatro veces más lento que el que se emplearía con la utilización de una maquinaria moderna.

JUSTIFICACION

A través del estudio de un plan de negocios para la producción e industrialización de miel de caña, se busca mejorar el aprovechamiento de las grandes extensiones de tierra que se poseen los agricultores en la parroquia de Maldonado, mediante la aplicación de técnicas modernas que ayuden a perfeccionar la producción de la caña y su industrialización para la obtención de la miel, que será de gran beneficio tanto para los trabajadores artesanales como también para él o los propietarios de la nueva empresa.

De esta manera, mediante la innovación tecnológica se pretende darle un mayor valor agregado a la miel de caña, para mejorar su calidad y presentación del producto final , además de reducir los desperdicios y los costos de producción, permitiendo obtener ganancias significativas que se vean reflejadas en unas retribuciones salariales justas para los empleados, quienes serán afiliados al instituto ecuatoriano de seguridad social – IESS, para dar cumplimiento a lo dispuesto por la ley en cuanto a la contratación laboral y unos beneficios acordes con las expectativas de los dueños, para que contribuyan con el mejoramiento su entorno social y el progreso de la empresa.

De la misma forma, es necesario concientizar a la sociedad a mejorar su bienestar físico, utilizando productos más saludables y nutritivos como es la miel de caña, puesto que los productos sustitutos son perjudiciales para la salud.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un plan de negocios y prototipado para conocer la factibilidad de la producción e industrialización de miel de caña en la parroquia Maldonado de la provincia del Carchi, con el propósito de que los agricultores puedan obtener una mayor productividad y ganancia económica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las bases teóricas y científicas, que ayudarán a determinar el estudio.
- Determinar razón social, elementos estratégicos, estructura organizacional, análisis foda y legalización de la empresa.
- Realizar el estudio de mercado, con el fin de analizar la oferta, demanda, precios y competencia del producto; y sobre la base de esta información, elaborar las proyecciones respectivas de la demanda efectiva.
- Efectuar un estudio técnico, que nos permita determinar; materias primas, maquinaria, procesos, mano de obra, el tamaño, localización, como también, diseñar la propuesta de la infraestructura para el funcionamiento de la microempresa en la parroquia Maldonado.
- Analizar la factibilidad económica – financiera, que justifique la ejecución del proyecto.
- Analizar los posibles impactos que generará la implementación del proyecto.

CAPITULO I

1 BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS

1.1 EMPRESA

1.1.1 CONCEPTO

La empresa es una entidad dedicada a la actividad económica con fines de lucro, que organiza los factores de la producción (tierra, trabajo y capital), mediante la satisfacción de una necesidad del mercado ofreciendo bienes y servicios para lograr un beneficio económico y general rentabilidad por medio de actividades con la utilización de recursos (financieros, materiales, tecnológicos y humanos) para cumplir sus objetivos (Echeverria, 1994, pág. 134).

La empresa s un sistema, de forma planificada, mediante la toma de decisiones que permite establecer un límite entre lo que es la empresa, requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, unos objetivos, unas tácticas y unas políticas de actuación (Bravo Valdivieso, 2011, pág. 10).

La empresa es un ente único, formado por el ser humano, y el aspecto financiero, que responde a las necesidades del mercado con el fin de obtener un beneficio a partir de la recopilación de información del consumidor (López, 2009, pág. 29).

1.1.2 IMPORTANCIA

La empresa juega un papel fundamental en la sociedad, es un motor que mueve la economía de un país, ya que nos ayuda a incrementar constantemente la productividad, que al ser distribuida equitativamente apoya a la sociedad en general (Sanchez, 2008, pág. 23).

La empresa es el corazón del mercado, un sistema que con el pasar del tiempo ha crecido proporcionalmente como las necesidades del consumidor, incrementa constante la productividad, provee de bienes a la sociedad, incrementando la producción para satisfacer las necesidades de los clientes (López, 2009, pág. 30).

Es importante porque es una unidad productiva creada para satisfacer las exigencias de las necesidades del cliente, creando nuevos productos por medio de una investigación a los mercados, generando ingresos o recursos financieros para la empresa y un país, de esa manera ser competitivos entre los mercados abiertos, generando empleo de esa forma colaborar con el desarrollo económico del sector (Sanchez, 2008, pág. 25).

Las empresas es quienes nos brindan fuentes de empleo y son la base de la economía familiar, capacitación y formación, nuevas tecnologías que son empleadas a diario en casi cualquier parte, la libertad de intercambiar bienes y servicios dentro y fuera de las fronteras nacionales, impulso a la nueva cultura laboral, fomento de la actividad empresarial, estabilidad monetaria y sobre todo lo más importante es que nos da mejores condiciones de vida para la población (Benjamin & Fincousky, 2013, pág. 56)

1.1.3 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Existen muchísimas clasificaciones de las empresas por ejemplo presenta un estudio según el objeto de la empresa clasificándolas como primarias, de producción, de bienes terminales y de servicios, la clasificación por sectores económicos, y se podría enumerar a cientos más sin embargo debido a la finalidad del presente proyecto se ha considerado la siguiente clasificación (Terry, Rue, & Hermanson, 2001, pág. 131).

1.1.3.1 Clasificación por su naturaleza

- Empresas Industriales, que son aquellas que se dedican a la transformación de materias primas en nuevos productos.
- Empresas Comerciales, se dedican a la compra y venta de productos convirtiéndose en intermediarias entre productores y consumidores.
- Empresas de Servicios, venden servicios a la colectividad.

1.1.3.2 Clasificación por su sector

- Empresas Públicas, cuyo capital pertenecen al Estado.

- Empresas Privadas, cuyo capital pertenece a personas naturales o jurídicas
- Empresas Mixtas, cuyo capital pertenece tanto al sector público como al sector privado.

1.1.3.3 Clasificación por su función social

- Con Ánimo de Lucro, se constituye la empresa con el propósito de explotar y ganar más dinero.
- Trabajo Asociado, es un grupo organizado como empresa para beneficio de los integrantes.
- Sin fines de Lucro, son aparentemente son empresas que lo más importante para ellas es el factor social de ayuda y apoyo a la comunidad.
- Economía Solidaria, en este grupo pertenecen todas las cooperativas sin importar a que actividad se dedican lo más importante es el bienestar de los asociados y su familia

(Bravo Valdivieso, 2011, pág. 18)

1.1.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

Los objetivos y la estrategia para lograrlos constituyen la función de planificación, mientras que su desarrollo requiere establecer una estructura orgánica que lo permita. En la estructura de la empresa conviven, en armonía o conflictivamente, la organización formal y la organización informal. (Benjamin & Fincousky, 2013, pág. 45)

La organización formal es la configuración intencional que se hace de las diferentes tareas y responsabilidades, fijando su estructura de manera que se logren los fines establecidos por la empresa. Esta organización formal supone ordenar y coordinar todas las actividades, así como los medios materiales y humanos necesarios. En una organización estructurada correctamente cada persona tiene una labor específica. De esta manera, los distintos empleados dedican su tiempo a la ejecución de sus tareas y no a competir entre ellos por subir de nivel o por influencias; esto es así porque las relaciones de autoridad, la información, los

métodos de trabajo, procedimientos y responsabilidades están previstas de antemano por la organización. (Echeverría, 1994, pág. 140)

La organización informal se conforma mediante una red de relaciones informales que se producen en el ámbito empresarial y que no han sido planificadas por la dirección ni establecidas con anterioridad. De esta manera, dos empresas con una organización formal similar serán diferentes, y también será distinto su funcionamiento, puesto que estarán integradas por personas que se adaptan de forma muy diferente a la organización formal (Echeverría, 1994, pág. 143).

1.1.4.1 Estructura legal de la empresa

Si la idea es tener una empresa de tipo familiar o con personas allegadas, se crea una compañía limitada. Esta se conforma por mínimo 2 y máximo 15 socios y tiene capital cerrado, si se desea una empresa que no tenga límite de socios y tenga capital abierto se crea una sociedad anónima. (Ley de Compañías, 2014)

1.1.5 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

“La nueva Ley, aprobada el 13 de mayo del 2014 por la Asamblea Nacional, modifica la Ley de Compañías: establece un nuevo proceso simplificado de constitución por vía electrónica que se llevará a cabo utilizando un texto de estatuto social modelo (plantilla) elaborado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Los requisitos y pasos concretos del nuevo procedimiento se recogen en la Resolución de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros No. 8, publicada en el Registro Oficial Suplemento 278 de 30 de junio de 2014. De la regulación podemos destacar los siguientes puntos”: (Superintendencia de Compañías, 2014)

1.1.5.1 Pasos para la constitución de una empresa vía electrónica

- Ingresar al portal web y digite su usuario y contraseña

- Llene el formulario de solicitud de constitución de compañías y adjunte los documentos habilitantes, aquí nos da cinco secciones que permiten ingresar la información de socios o accionistas, datos de la compañía, cuadro de suscripciones y pago de capital información de representantes legales y documentos adjuntos.
- Seleccionar la notaria de preferencia
- El notario se encargara de ingresar al sistema, validara la información y asignara fecha y hora para las firmas de escritura u nombramientos
- Se enviara automáticamente la información a la dirección nacional de registro de datos públicos que generara una proforma con el valor a pagar
- La Dirección Nacional de Registro de Datos públicos también validara la información y generará la razón de inscripción de la escritura y nombramiento
- El sistema remitirá la información de este trámite al Servicio de Rentas Internas (SRI) que de manera inmediata generara el número de RUC para la compañía.
- Finalmente el sistema emitirá el número de expediente y notificara que el trámite de constitución ha finalizado.

(Superintendencia de Compañías, 2014)

1.1.5.2 Requisitos

El proceso simplificado de constitución electrónica utiliza un programa que permite procesar la información ingresada por los usuarios con la finalidad de generar el contrato de compañía, nombramientos de Representantes Legales, inscripción en el Registro Mercantil, obtención del Registro Único de Contribuyentes.

Dicha información debe consignarse en formularios y para acceder a este servicio es necesario que previamente se registre en el portal web de la Superintendencia de Compañías y Valores, en caso que el usuario no tenga sus datos ingresados.

Para registrarse se deberá ingresar los datos solicitados por el sistema; y, contar con los documentos necesarios para realizar el proceso simplificado de constitución electrónica, los mismos deberán escanearlos y subirlos al formulario antes indicado.

En la siguiente tabla tenemos los documentos necesarios para la constitución vía electrónica.

Tabla 1.1.5-1 : Documentos necesarios para la constitución electrónica

PERSONA NATURAL	Cedula de ciudadanía o de identidad
	Certificado de votación o equivalente
PERSONA NATURAL REPRESENTANTE LEGAL	Cedula de identidad o pasaporte
	Certificado de votación o equivalente
	Nombramiento de representante legal o constancia de otro tipo de representante legal
PERSONA NATURAL APODERADO	Cedula de identidad
	Certificado de votación o equivalente
	Poder

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado: Gissela Tapia

Los socios podrán escoger al Notario de su preferencia para presentar la documentación requerida. El Notario revisará la solicitud de creación de la compañía donde aprobará o rechazará la solicitud, una vez aprobada la misma, el Notario asignará fecha y hora donde deberá descargar e imprimir la Matriz preparada por el sistema, la que deberá ser suscrita por los socios con sus firmas autógrafas. Luego de ello, el Notario procederá a desmaterializar el documento, agregará su Firma Electrónica Avanzada en el formulario respectivo (Superintendencia de Compañías, 2014).

1.1.5.3 Requisitos técnicos

La computadora donde se realiza el ingreso a la portal web debe tener Sistema Operativo Windows 7 o superior, Sistema Operativo iOS X Mavericks o superior, Procesador Intel Core i7, conexión a Internet, mínimo 2 Mbps de Bajada y mínimo 500 Kbps de Subida. Los navegadores se recomienda usar, Google Chrome 36 o superior, FireFox 30 o superior, Internet Explorer 10 o superior (Superintendencia de Compañías, 2014).

1.2 PLAN DE NEGOCIOS

Un plan de negocios se define como un instrumento clave y fundamental para el éxito, el cual consiste en una serie de actividades relacionadas entre sí para el

comienzo o desarrollo de una empresa. Así como una guía que facilita la creación o el crecimiento de una empresa (Jack, 2000, pág. 35).

El plan de negocios es un documento único que reúne toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha, define con claridad los objetivos de un negocio y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar los objetivos, sirve como un mapa con el que se guía su compañía (Thomsen, 2002, pág. 7).

Todo plan tiene etapas predecibles que involucran una serie de tareas delimitadas en un tiempo, es decir, comienzan con el estudio de una idea y terminan con la entrega de un plan de negocio concluido (Jack, 2000, pág. 37).

1.2.1 IMPORTANCIA DEL PLAN DE NEGOCIOS

El plan de negocios nos ayuda a evaluar el funcionamiento de la empresa, así los diferentes caminos que tomen sobre el escenario previsto. Un plan de negocios se utiliza para brindar información a usuarios de la empresa, bancos, inversionistas, e instituciones financieras que pudieran brindar en algún momento apoyo financiero a la empresa (Viniegra, 2007, pág. 17).

1.2.2 ESTRUCTURA DE UN PLAN DE NEGOCIOS

Las áreas esenciales de un plan de negocios son aquellas que determinan en gran medida su contenido y generalmente son las de mayor importancia en cualquier negocio y/o empresa independiente de su naturaleza o de giro.

En la figura describiremos la estructura de un plan de negocios:

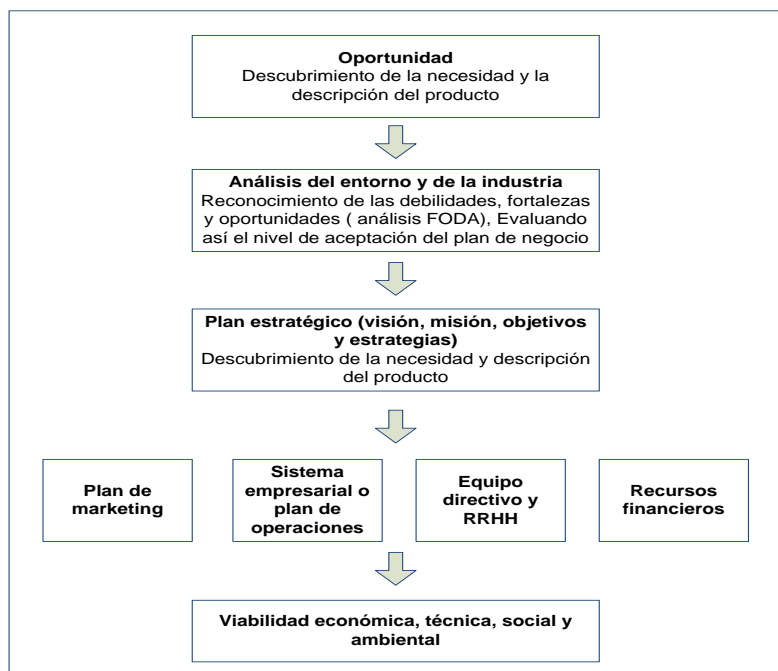


Figura: 1.2.2-1 Estructura de un plan de negocios

Fuente: (Pinto –2013)

1.2.3 MODELO DE NEGOCIO CANVAS

Modelo Canvas otra visión del plan de negocios que constituye un nuevo modelo de análisis de estrategias para definir modelos de negocio. Es una herramienta que se basa en la estrategia de tu empresa permite describir de manera lógica y grafica la forma en que un negocio crea, entrega y captura valor, la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica (Campa, 2014, pág. 17).

1.2.3.1 Componentes de un modelo de negocio Canvas

- **Propuesta de valor.-** Dicha propuesta describe la totalidad del valor que los productos y servicios de la empresa entregan a sus clientes, entendida en su globalidad. Es el elemento que conecta la empresa con las necesidades de sus clientes, que puede ser muy innovadora o no serlo; pero en cualquier caso debemos plantearnos que ofertamos de forma diferencial.

- **Segmento de clientes.-** La segmentación identifica un conjunto homogéneo de clientes a los que la empresa desea ofrecer su propuesta el valor. No todos los clientes son iguales, por lo que debemos tener información sobre los diferentes grupos que disponemos. Un grupo de clientes serán aquellos que tienen necesidades diferentes, diferentes rentabilidades, buscan diferente valor a nuestro producto/ servicio, etc. La distinción de este elemento en el modelo refuerza la decisión de elegir aquellos segmentos de clientes a los que dirigirse y, por lo tanto, aquellos a los que puede ser necesario recomendable descartar.
- **Relación con los clientes.-** Trata de tipología de contactos que se establecen entre la compañía y sus clientes, y describe la clase de relaciones que se construye con ellos. Con las nuevas tecnologías, podemos establecer una relación con nuestro cliente de modo que nunca lleguemos a verlo, ni siquiera a hablar con él. Esta situación puede ser aceptable en determinado producto/servicio y/ o segmento de cliente; pero en otros casos esta relación no será posible y la relación personal y exclusiva será fundamental.
- **Canales.-** Son las diferentes vías que utiliza la empresa para ponerse en contacto con sus clientes, no solamente a nivel de comunicación, sino también a nivel de distribución y venta. Este elemento se refiere a la forma en que una empresa actúa en el mercado, la forma en que capta a sus clientes y como interactúa con ellos, tanto en la venta como en la posventa.
- **Recursos clave.-** Define los recursos y capacidades que son imprescindibles para crear valor para el cliente. Incluye tanto recursos físicos, como intelectuales, humanos y financieros que son necesarios para nuestra empresa.
- **Actividades clave.-** Describen el tipo de actividades que son necesarias para llevar a cabo la creación de valor para el cliente y para la entrega de ese valor; más allá de las áreas funcionales de la empresa.
- **Socios aliados clave.-** Todos aquellos acuerdos realizados con terceros a fin de permitirnos entregar valor al cliente. Dichas alianzas pueden ser desde la unión temporal de empresas hasta un acuerdo cliente- proveedor para establecer una relación comercial a medio o largo plazo. Tal como hemos

mencionado, los recursos o capacidades necesarias que no disponen internamente, pueden obtenerse mediante colaboraciones (entendidas a largo plazo), denominados en el modelo de Osterwalder como “asociaciones clave”

- **Flujos de ingresos.-** Incorpora todas las fuentes de ingresos generadas como consecuencia de la entrega de nuestra propuesta de valor a los clientes. Aquí identificamos la cantidad que están dispuestos a pagar los clientes a cambio del valor que reciben.
- **Estructura de costes.-** Describe los costes incurridos como consecuencia del desarrollo de las actividades ejecutadas y de los recursos utilizados en el modelo de negocio. La información sobre los mismos debería ser pormenorizada, de manera que nos permita conocer la rentabilidad por segmento de cliente.

(Soriano, 1994, pág. 67).

1.3 CAÑA

1.3.1 INTRODUCCIÓN

La Caña de Azúcar es un cultivo Agro Industrial de gran importancia en el Ecuador por la capacidad de generación de empleo directo. El 20 % se destina a la fabricación de Panela y el 80 % del área total sembrada en el Ecuador está destinada para la producción de Azúcar y alcohol etílico a partir del jugo de caña y la melaza respectivamente. (Magap, 2013).

La producción total Nacional de Sacos de Azúcar superan los 10 millones de sacos actualmente, de éstos apenas el 10 % son consumidos en el mercado interno, lo que permite establecer una salida muy importante del producto a mercados externos. El cultivo actualmente se encuentra extendiéndose debido a la apertura de mercados como la de Bio-combustibles especialmente” (Magap, 2013).

El riego, manejo de las malezas y la fertilización son puntos de especial atención debido a la relación directa sobre los promedios productivos y de rendimiento del cultivo de Caña de Azúcar su producción es sencilla y permite un desarrollo de la

sociedades agrícolas que se dedican al cultivo de la caña de azúcar, en especial cuando la zafra es abundante y los precios de la azúcar reduce su rentabilidad. “No existe actualmente en Ecuador un mercado conocedor de las propiedades, sabor y beneficios de este producto, de manera que permitirá explotar un amplio mercado sin mucha competencia (Ruiz & Subiros, 2000, pág. 35).

1.3.2 LA CAÑA DE AZÚCAR

Su nombre común es Caña de Azúcar y el nombre científico es *Sacharum officinarum*. En un principio se pensó que la caña de azúcar procedía de la India, pero probablemente venga de Nueva Guinea, donde hace mucho tiempo ya se utilizaba como planta de adorno en los jardines. También se cortaba y masticaba por su sabor agradable (Toro, 1983, pág. 54).

La Caña de Azúcar es una planta vegetal conocida como gramínea tropical perenne con tallos gruesos y fibrosos donde se obtiene un jugo de su tronco, una vez cosechada la caña extraemos la sacarosa conocida como guarapo, que al ser evaporizado logramos la miel de caña. La caña de azúcar su tallo está formado por pequeños trozos duros pero flexibles, almacena energía en forma de sacarosa disuelta en la savia, posee de 2 a 5 metros de altura con 5 o 6 cm de grosor. Esta planta necesita para su desarrollo un clima cálido con temperaturas no inferior a los 20 ° C. Su rendimiento en sacarosa es mayor a medida que aumenta la temperatura, en las zonas donde se cosecha, también se masca la caña fresca, por su jugo (Ramires, 2008, pág. 26).

De 110.000 Has a nivel de País, 74100 Has están destinadas a la elaboración de Azúcar y el resto para la Panela, en la tabla detallamos la producción de caña de azúcar (Cincae, 2013).

Tabla 1.3.2-1: Producción de la caña de azúcar del Ecuador 2013

INGENIO	SEMBRADAS (Has)	COSECHADAS (Has)	TOTAL CAÑA (Ton)
Valdez	20.100	19.312	1'368.608
San Carlos	22.500	21.344	1'666.856
Ecudos	24.800	22.200	1'541.246
Monterrey	2.200	2.200	187.000
Iancem	3.300	2.924	240.940
Isabel maría	1.200	2.924	82.320
Total	74100	1176	5'086.970

Fuente: Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador. 2013.

Elaborado: Gissela Tapia

En la tabla detallamos la producción de caña en la provincia del Carchi y la superficie cosechada que representa al 0,3% de la producción nacional.

Tabla 1.3.2-2: Superficie y Producción de Caña de Azúcar

PROVINCIA	SUPERFICIE COSECHADA (Has)				PRODUCCIÓN (Tn)			
AÑOS	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Carchi	268	308	125	188	19892	41586	20000	22159

Fuente: INEC 2014 - Magap

Elaborado: Gissela Tapia

En el año 2010 decae el cultivo de caña igualmente la producción, se debe a los cambios de clima que tenemos, la caña no es resistente a la lluvia, además en esta provincia los agricultores no se dedican al sembrío de caña porque no hay una rentabilidad y tampoco cuentan con una organización que adquieran periódicamente.

1.3.2.1 Variedades de la caña

Según el Centro de investigación de la caña de azúcar del Ecuador, que desde el año 1998 y gracias al apoyo del Centro de Tecnología Cañavera de Brasil, sembró en Ecuador, el primer grupo de selección denominado 98, y se seleccionó la primera variedad de caña ecuatoriana denominada ECU-01, a partir de este variados estudios y selecciones se obtuvieron otras variedades denominadas EC-

02, EC-03, EC-04, con buenas características y resistentes a las principales enfermedades.

El programa de variedades del Centro de investigación de la caña de azúcar del Ecuador, ha permitido en los últimos años obtener otro tipo de variedades con el propósito de obtener más azúcar por tonelada, mediante la clonación de variedades, donde actualmente se usan nuevas variedades muchas de ellas entregadas y liberadas por el CINCAE, mismas que a continuación se detallan: (Cincae, 2013)

Tabla 1.3.2-3: Variedades de la caña de azúcar en el Ecuador

VARIEDADES	ÁREA COSECHADA
EC-03	94
SP79-2233	391
EC-02	639
CC85-92	11,41
ECU-01	10,403
CR74-250	2,201
Miscelánea	488
Ragnar	5,585
B76-78	2,638
C8751	1,169
C1051-73	383
C132-81	432
TOTAL/PROM. POND.	35,825

Fuente: Informe Anual 2013 del CINCAE

Elaborado: Gissela Tapia

1.3.2.2 Cultivo

Un cultivo comercial de caña de azúcar, que se pretende aprovechar durante varios años, con buen desarrollo y buenos rendimientos, requiere de un manejo adecuado, el cual inicia con una buena preparación de suelos. Dentro de las labores para una buena preparación de suelos se recomienda el paso de subsolador a 50 cm de profundidad para romper estratos o capas compactas del suelo, situadas por debajo del nivel de corte del arado y para que la planta desarrolle un sistema radicular más profundo, y más extenso que ayude a un mejor desarrollo y producción (Melga & Orosco, 2012, pág. 107).

Luego realizar dos pasos de arado a 50 cm de profundidad con el objetivo de romper y descompactar el suelo a la vez de destruir e incorporar las malezas y los residuos de cosechas anteriores, con lo que se estaría incrementando la porosidad y el movimiento del agua a través del perfil, lo que representa un mayor desarrollo radicular y mejor aprovechamiento del agua y de los nutrientes del suelo por las plantas. Seguidamente dos pasos de rastra en forma cruzada a 25 cm de profundidad para romper los grandes terrones que deja la aradura y que obstaculizan las posteriores labores de labranza y siembra. Luego realizar el nivelado cuyo objetivo es acondicionar el relieve o topografía del terreno, para mejorar la eficiencia del riego, drenaje así como una buena cama de siembra, inmediatamente después realizar el surcado que es la última labor de la preparación de suelo para la siembra, su trazado, se hace en función del riego, del drenaje y de la mecanización del cultivo, especialmente de la cosecha, sus distanciamientos oscilan entre 1.3 a 1.5 m.” (Melga & Orosco, 2012, pág. 108).

1.3.2.3 Siembra

En el Ecuador la siembra se la realiza entre los meses de noviembre a enero. Se recomienda que dicha labor se realice de norte a sur para lograr una mayor captación de luz solar. El material de siembra debe ser de preferencia de cultivos sanos y vigorosos, con una edad de seis a nueve meses, se recomienda utilizar la parte media del tallo, se deben utilizar preferentemente esquejes con 3 yemas, El tapado de la semilla se puede realizar de tres formas: manualmente utilizando azadón, con tracción animal, y mecánicamente (Cincae, 2013).

La caña de azúcar es un cultivo perenne y su crecimiento puede continuar a través de varios años se cosecha entre 12 y 14 meses después de la siembra y el siguiente ciclo es producido por la soca o remanente de temas que quedan después del corte debajo del suelo. La soca crece más rápido que la caña de semilla” (Cincae, 2013)

1.3.2.4 Composición de la Caña de azúcar

El tronco de la caña de azúcar está compuesto por una parte sólida llamada fibra y una parte líquida, el jugo, que contiene agua y sacarosa. En ambas partes también se encuentran otras sustancias en cantidades muy pequeñas. Las proporciones de los componentes varían de acuerdo con la variedad (familia) de la caña, edad, madurez, clima, suelo, método de cultivo, abonos, lluvias, riegos, etc. Sin embargo, unos valores de referencia general pueden ser: (Ramires, 2008, pág. 88)

Tabla 1.3.2-4: Composición de la caña de azúcar

Agua	73-76%
Sacarosa	8-15%
Fibra	11-16%

Fuente: (Ramires, 2008)

Elaborado: Gissela Tapia

Otros constituyentes de la caña presentes en el jugo son:

Tabla 1.3.2-5: Composición del jugo de caña

Glucosa	0.2-0.6%
Fructosa	0.2-0.6%
Sales	0.3-0.8%
Ácidos orgánicos	0.1-0.8%
Otros	0.3-0.8%

Fuente: (Ramires, 2008)

Elaborado: Gissela Tapia

1.3.2.5 Usos de la Caña de azúcar

La Caña de Azúcar se utiliza preferentemente para la producción de Azúcar, adicionalmente se puede utilizar como fuente de materias primas para una amplia gama de derivados, algunos de los cuales constituyen alternativas de sustitución de otros productos con impacto ecológico adverso, cemento, papel obtenido a partir de pulpa de madera, y otros (Ruiz & Subiros, 2000, pág. 78).

Los residuales y subproductos de esta industria, especialmente los mostos de las destilerías contienen una gran cantidad de nutrientes orgánicos e inorgánicos que

permiten su reciclaje en forma de abono, alimento animal. En este sentido es importante señalar el empleo de la cachaza como fertilizante, las mieles finales y los jugos del proceso de producción de azúcar pueden emplearse para la producción de alcohol, lo que permite disponer de un combustible líquido de forma renovable y la incorporación de los derivados tradicionales (tableros aglomerados, papel y cartón, cultivos alternativos para alimento animal y mieles finales). Una pequeña parte la producción de Caña de Azúcar tiene fines de producción de piloncillo, el cual se obtiene de la concentración y evaporación libre del jugo de la caña, también es conocido como panela". (Ruiz & Subiros, 2000, pág. 80)

1.4 MIEL DE CAÑA

1.4.1 DEFINICIÓN

La melaza o "miel" de caña se obtiene de la caña de azúcar mediante su molienda utilizando unos rodillos o mazas que la comprimen fuertemente obteniendo un jugo que luego se cocina a fuego directo para evaporar el agua y lograr que se concentre. El producto final tiene una textura parecida a la miel de abeja y de sabor muy agradable (Cruz, 2013, pág. 78).

Al contener hierro, cobre y magnesio ha sido siempre muy recomendada para las personas anémicas, asténicas, tras el parto o cualquier convalecencia. Es también un alimento muy rico en vitaminas del grupo B (a excepción de la B1), aunque no es apta para diabéticos por su riqueza en azúcares simples (Ramires, 2008, pág. 120).

Muchos deportistas la utilizan en un "cóctel secreto" para no tener calambres y recuperarse rápidamente del esfuerzo: a un vaso de agua se le añade una cucharadita de vinagre de manzana y una cucharada sopera de miel de caña (Florencia, 2000, pág. 12)

1.4.2 IMPORTANCIA

La importancia de la miel de caña radica en su nivel alimentario y calórico, puesto que permite que el consumidor fortalezca su pérdida de energías calóricas, tal es el caso de los deportistas. La producción de miel de caña tiene también una amplia relevancia como un producto que permitirá el consumo de los excedentes de producción de caña de azúcar (Florencia, 2000, pág. 18).

1.4.3 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA MIEL DE CAÑA

Para la obtención de la miel de caña se empieza por el corte de la caña donde es recolectada y alzada en los camiones para ser trasladada a la molienda. Se recibe la caña se pesa para conocer la cantidad que entrara al proceso y evaluar al final el rendimiento, luego la caña es molida por el trapiche donde se obtiene el jugo de caña y el bagazo, el jugo de caña se coloca en palias para la cocción donde se separan los residuos de bagacillo que se quedaron el guarapo. Su cocción se realiza hasta que obtengamos el punto clave de la miel de caña. (Ruiz & Subiros, 2000, pág. 89)

1.4.3.1 Proceso alternativo para la operación en pequeña escala

Desde el siglo 16, la miel de caña es producida en pequeños trapiches artesanales. Es fabricada por campesinos en el área central de Panamá, zona climáticamente tropical. La miel de caña de azúcar es producida en los trapiches de la zona, micro filtrada y evaporada hasta los 76 a 78 °Brix para luego ser envasada en bolsa con tapa dispensadora para fácil uso.

Para la cocción o evaporación se utiliza bagazo como combustible, preservando el medio ambiente. El bagazo es la materia orgánica que se obtiene luego de extraer el jugo (Cruz, 2013, pág. 56).

1.4.3.2 Historia de la Maquinaria

Los fabricantes y refinadores de azúcar tienen razón de sentirse orgullosos de su historia como pioneros de la industria química y del procesamiento de alimentos. La mayor parte de los equipos básico se desarrolló específicamente para la producción azucarera y más tarde se adaptó para usos generales. El azúcar fue la

primera industria alimenticia en emplear química, y de adelantó por muchos años a las modernas ideas de control técnico y químico tan corrientes ahora en las grandes fábricas (Ruiz & Subiros, 2000, pág. 123)

Los primeros tipos de molinos de caña empleaban rodillos verticales de madera molida por animales como se indica en la figura, fuerza hidráulica, o motores de viento. Se le atribuye a Sematon haber sido el primero en disponer tres rodillos horizontales en la forma triangular actual, y algunos prestigiosos autores afirman que fue el quien ideó el primer molino de este tipo, movido por vapor en Jamaica (Rodriguez, 1974, pág. 120)

1.4.4 BENEFICIOS DE LA MIEL DE CAÑA

La melaza es mucho más saludable que el azúcar por eso se la suele reemplazar en la elaboración de ciertos productos.

- Estimula el apetito en especial en niños y aporta mucha energía al cuerpo
- Ayuda a combatir la anemia
- Colabora en el tratamiento de enfermedades como artritis, osteoporosis, artrosis
- Ayuda a prevenir problemas cardíacos, mejora la salud digestiva

La mejor manera de tomar miel de caña como suplemento es mezclar una a dos cucharadas soperas en una taza de agua hirviendo. (Cruz, 2013, pág. 5)

1.4.5 USOS DE LA MIEL DE CAÑA

Tomando en consideración que la miel de caña es rica en sabor y dulce, puede añadirse a bebidas, té, café y refrescos, utilizarse en repostería y en cocina como bases para aderezos y glaseados. Puede utilizarse como pase para otros productos de confitería natural (Suárez, 2010, p. 94). La miel de caña también es utilizada especialmente por deportistas y atletas de alta exigencia física, dado que ofrece un excelente nivel de recuperación después de la actividad física, evitando dolores posteriores y calambres. (Flores, 2000, pág. 20).

CAPÍTULO II

2 RAZÓN SOCIAL, ELEMENTOS ESTRATÉGICOS, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, ANÁLISIS FODA Y LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA

Para la denominación de las empresas se toma en consideración que estas pueden operar con su propio nombre o elegir un nombre comercial, fue importante conocer si el nombre no ha sido utilizado por otra empresa que realice la misma actividad y se debió realizar una comprobación en el registro mercantil. Se elige un nombre que facilita el posicionamiento tanto en la mente del consumidor como en el internet, que no tenga un dominio ya reservado y que tenga una implicación lógica con el producto.

En la actualidad en Ecuador existen diversos nombres de empresas, cuyos productos referentes de la miel de caña, tales como “miel de caña de la selva”, nuestra señora del Carmen”, y “ecuamiel”, todos estos guardan una demanda que les ha permitido establecerse en el mercado ecuatoriano y ser reconocidos, sus nombres son referentes del lugar donde se producen de manera que para establecer el nombre de la marca se ha determinado el origen de producción que es la provincia del Carchi.

Cuyo origen etimológico del nombre “Carchi” proviene del vocablo “chibcha” que quiere decir “límite de agua”, por lo cual se ha escogido el nombre MIEL DE CAÑA CHIBCHA (Tamayo, 2008, pág. 78).

Además se realiza la comprobación en las gacetas del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual Nro. 587-586-585-584-583-582-581-580-579-578, donde se constata a las empresas cuyo nombre ha sido aprobado en el registro mercantil, y se verifica que no existe el nombre CHIBCHA.

2.1.1 TIPO DE EMPRESA

El tipo de empresa que contribuye al desarrollo industrial de la miel de caña en los productores de caña de la parroquia de Maldonado es la microempresa debido a su tamaño.

Este modelo de empresa permite aprovechar las ventajas crecidas que el estado ecuatoriano ofrece, así como el acceso a beneficios a través del Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, e integrarse en las políticas del cambio de la matriz productiva que impulsa el estado.

2.1.2 NOMBRE

El nombre que se escoge es Miel de Caña CHIBCHA, que es el nombre etimológico de la provincia del Carchi, además tiene una connotación histórica y relación con el protagonismo ancestral de los productores de la parroquia Maldonado. Para escoger el tipo de fuente se toma en consideración la estilización y la textura de la miel para la palabra “Miel de Caña” y la forma de la caña para la palabra “CHIBCHA” (Tamayo, 2008, pág. 24).



*Figura: 2.1.2-1: Tipografía del logotipo de la miel de caña
Elaborado: Gissela Tapia*

2.1.3 LOGOTIPO

Para el diseño del logotipo se considerada tanto en color como en imagen la procedencia del producto en su aspecto antropológico y origen, habiendo investigado la cultura carchense.

Respecto a este último aspecto la cultura carchense guarda un rica historia antropológica y folklórica, se elegí un diseño a manera de cenefa que adorne el fondo de la etiqueta y que tenga implícito la cultura histórica basada en vasijas

precolombinas encontradas en la provincia como a continuación se detalla en la figura:



Figura: 2.1.3-1 Diseño de vasijas pre colombianas del Carchi
Fuente: Diario el comercio del 30-05-2013.

Además se toma el diseño de la caña para que destaque el origen del producto. Y el diseño del logotipo queda de la siguiente forma:



Figura: 2.1.3-2 Logotipo de la presentación de la miel de caña
Elaborado: Gissela Tapia

Con el fondo de la etiqueta será:



Figura: 2.1.3-3 Logotipo fondo de la miel de caña
Elaborado: Gissela Tapia

2.1.4 ETIQUETA

Para definir los colores corporativos que identifiquen la marca se considera los colores naturales de la caña.



Figura: 2.1.4-1 Fotografía de la caña para la selección del color

Fuente: Agro negocios ecuador. 2014

- El color **Marrón** es propio de la miel transmite sensaciones sencillas, de tranquilidad, confianza, amabilidad, seguridad demuestra la pureza que obtiene nuestra miel de caña chibcha.
- El color **Verde** representa la naturaleza, calidad, frescura, renovación del producto que viene elaborado directamente de la caña, es un producto natural.
- El color **Naranja** transmite energía, fuerza, asumiendo que producto es un energizante natural.
- El color **Blanco** es un color que se solidariza la salud, la pureza, la verdad, la limpieza.

La etiqueta del producto está determinada por las normas INEN 1334-3:2014, y tomando en consideración las propiedades del producto:

Además cumple con las disposiciones respecto a la prohibición de los siguientes elementos del Artículo 7 del reglamento de etiquetas emitido el 18 de noviembre del 2013 por el estado ecuatoriano.

2.2.3 VALORES CORPORATIVOS

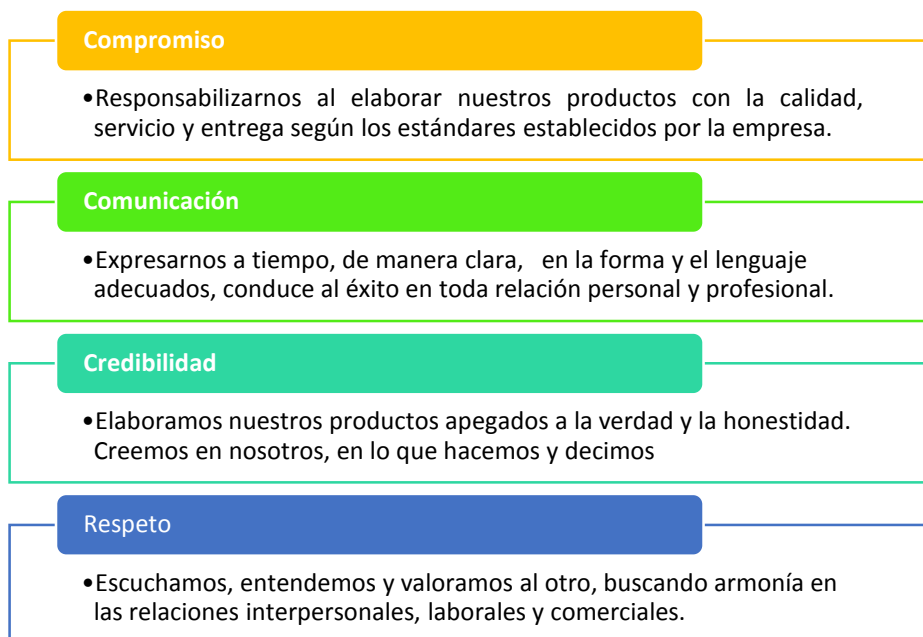


Figura: 2.2.3-1 Valore corporativos

Fuente: (Benjamin & Fincousky, 2013, pág. 139)

Elaborado: Gissela Tapia

2.2.4 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

Corto plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Ser reconocidos en la zona por la calidad de nuestros productos.
Mediano plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la ampliación de nuestro mercado meta, además de generar recordación de la marca en nuestros clientes
Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarnos como gran industria mielera a nivel regional

Figura: 2.2.4-1 Objetivos Organizacionales

Fuente: (Benjamin & Fincousky, 2013, pág. 145)

Elaborado: Gissela Tapia

2.2.5 POLÍTICAS ORGANIZACIONALES

- Mantener a todos nuestros trabajadores involucrados en los procesos productivos, satisfechos, con sentido de pertenencia a la empresa, garantías económicas estables para obtener excelentes resultados productivos y personales.
- Utilizar los equipos de avanzada tecnología y mejor calidad para realizar nuestros productos.

2.2.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de CHIBCHA se basará en una estructura vertical donde la delegación de autoridad es de arriba hacia abajo, en el cual nos permite través de los niveles definir las responsabilidades de cada empleado, también ubicar las unidades administrativas en el proceso de autoridad, coordinar y designar los puestos y tareas a realizarse dentro de la organización.

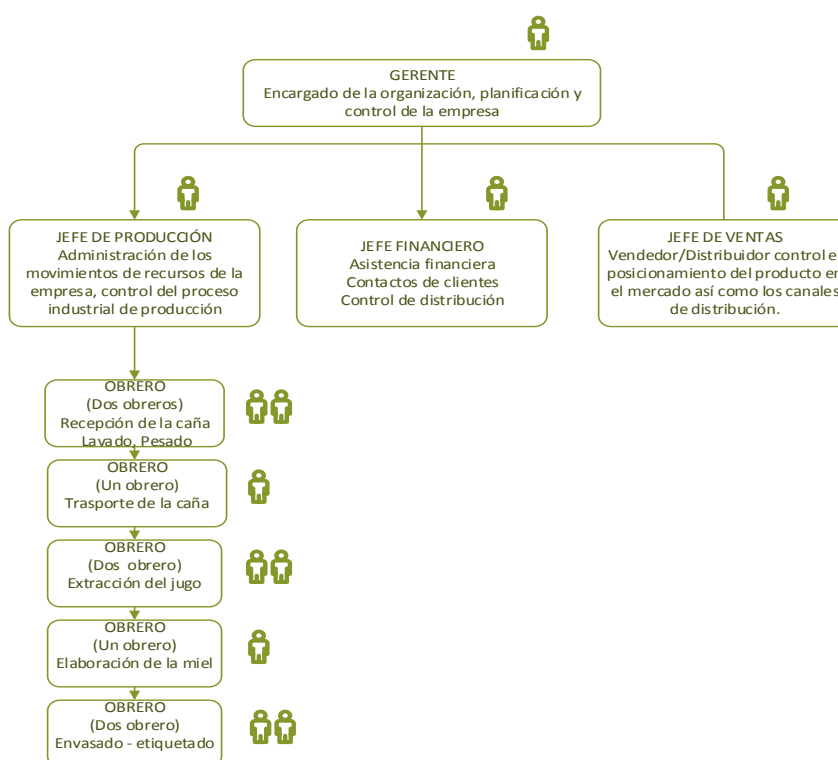


Figura: 2.2.6-1: Estructura organizacional de la empresa

Fuente: (Benjamin & Fincousky, 2013, pág. 132)

Elaborado: Gissela Tapia

2.2.7 MANUAL DE FUNCIONES

2.2.7.1 Gerente general

NOMBRE DEL CARGO:	GERENTE GENERAL
Dependencia:	Gerencia General
Número de personas a cargo:	Todo el personal de la empresa

Funcion Basica

Es directamente responsable por la correcta direccion, organización, y control de los bienes y recursos que posee la empresa. Planea y ejecuta lo concerniente a la evolucion estartegica de la organización, propone alternativas de mejoramiento en todos los aspectos.

Funciones especificas

- Dirigir y representar legalmente a la empresa
- Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y tecnicas; la realizacion de programas y el cumplimiento de las normas legales
- Tomar decisiones con respecto a la evaluación del desempeño de sus subordinados, y con base en estas establecer ascensos, bonificaciones, incentivos y todo lo referente al bienestar de los empleados
- Asignar y supervisar al personal de la empresa de los trabajos y estudios que deban realizarse de acuerdo con las prioridades.
- Requerir las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.
- Planificar, organizar dirigir, controlar y evaluar la gestión financiera, de mercado, producción recursos humanos de la empresa para garantizar la toma de decisiones. Elaborando presupuestos mensuales.

Requisitos del puesto

- Ser profesiones en Administración de Empresas, Ingeniero Industrial o carreras afines

- Tener conocimientos en mercadeo, finanzas, auditoria, presupuestos, flujos de caja, proyección, normas de control, manejo de personal
- Experiencia comprobada en cargos similares, mínima dos años
- Edad mínima 30 años

2.2.7.2 Jefe financiero

NOMBRE DEL CARGO:	JEFE FINANCIERO
Dependencia:	Área Financiera
Número de personas a cargo:	Todo el personal de la empresa

Función Básica

Responde ante gerencia general por las adecuadas prácticas contables de la organización, controles internos, impuestos, costos, elaboración y análisis de estados financieros. Controla los ingresos egresos, costos, balances, patrimonio. Propone alternativas de mejoramiento en todos los aspectos.

Funciones específicas

- Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad, preparando informes sobre la situación económica y financiera de la microempresa mediante el análisis financiero para establecer costo-beneficio.
- Realizar todo el proceso contable y custodia de inversión del dinero, garantía créditos y suministros de fondos y cumplir los pagos mensuales de la nómina de la empresa; además de impuestos y tributos.
- Presentar balances y la información contable oportuna cuando el gerente lo requiera, calculando costos y precios de venta de acuerdo a las normas vigentes de esa forma mantener actualizada la contabilidad de la empresa con sus respectivos respaldos.
- Realizar la toma física de inventarios semestralmente.

Requisitos del puesto

- Profesional en contaduría, economía o carreras afines

- Conocimientos en áreas administrativas y tributaria
- Experiencia mínima dos años en cargos similares, indispensable haber tomado cursos de actualización profesional contable, tributación, legislación laboral y uso de paquetes informáticos.
- Edad mínima de 30 años

2.2.7.3 Jefe de ventas

NOMBRE DEL CARGO:	JEFE DE VENTAS
-------------------	-----------------------

Dependencia:	Área Comercial
--------------	-----------------------

Cargo del jefe inmediato:	Gerente general
---------------------------	------------------------

Función Básica

Deberá reportar a la gerencia general y tendrá a su cargo la atención de clientes mantenimiento de negocios actuales y consecución de nuevos orientar, diseñar evaluar e implementar estrategias de mercadeo y ventas

Funciones

- Planificar, dirigir y coordinar la venta del producto, así como promover la imagen de la microempresa, controlando la calidad del producto, para abrir nuevas plazas de mercado
- Satisfacer todas las inquietudes y necesidades que los clientes y nuevos interesados tengan sobre el producto, mediante el manejo de paquetes informáticos.
- Crear estrategias de venta y promocioné innovarlas para estar siempre simétricos o a un mejor que la competencia, ofertando el producto constantemente.
- Dirección, control y mejoramiento del servicio al cliente con el fin de mantener la comercialización y distribución de los productos elaborados evaluando de manera constante los costos de lo producido y ofertado al medio.

Requisitos del puesto

- Profesional en administración de empresas o áreas afines, con experiencia mínima de dos años
- Tener experiencia en mercadeo

2.2.7.4 Jefe de produccion

NOMBRE DEL CARGO:	JEFE DE PRODUCCION
Dependencia:	Área de producción
Número de personas a cargo:	Todo el personal de la empresa

Función Básica

Se encarga de la producción y elaboración de la miel de caña, para luego enviar al área de comercialización.

Funciones

- Selección de los proveedores que nos facilitara con materia prima para la producción.
- Supervisar, dirigir y controlar las actividades productivas se cumplan eficientemente
- Administrar la bodega de materiales e insumos
- Elaborar presupuestos de recursos materiales.
- Determinar las políticas de producción y controlar que se cumplan.
- Capacitar y supervisión al personal de producción.
- Controlar la elaboración del producto en todas las etapas y control de calidad en proceso.

Requisitos del puesto

- Instrucción: Título profesional en Ingeniería Industrial o técnico agrónomo
- Experiencia mínima de dos años en trabajos similares.

2.2.7.5 Obreros

NOMBRE DEL CARGO:	OPERARIOS
Dependencia:	Área de producción
Cargo del jefe inmediato:	Gerente general

Función Básica

Serán los encargados del desarrollo de todo el proceso productivo, para la obtención de la miel de caña, realizando cada una de las actividades que se encuentre dentro del proceso

Funciones

- Manejar las maquinarias y equipos de una forma adecuada, para evitar daños posteriores.
- Realizar el empaque y etiquetado del producto.
- Entregar de productos terminados en el tiempo pedido y de la calidad establecida.
- Inspeccionar y asegurar que las actividades de los procesos de la miel de caña del producto cumplan con las especificaciones de cada uno de los clientes.
- Comunicar al jefe de producción las novedades que se muestren en las líneas de producción en cuanto a calidad de la materia prima y producto terminado, orden, limpieza, seguridad y mantenimiento de los equipos y maquinaria.
- Trasladar el producto acabado a la bodega, con las medidas convenientes, para evitar el deterioro del producto.

Requisitos del puesto

- Instrucción: Bachilleres en cualquier especialidad
- Experiencia mínima en la elaboración de la miel de caña.

2.3 ANÁLISIS FODA

Esta técnica FODA aplicaremos para poder distinguir y analizar la situación interna y externa para realizar el siguiente estudio, con el fin de obtener un diagnóstico preciso, que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos formulados, que permitan superarnos en el futuro.

2.3.1 ANÁLISIS INTERNOS

El análisis interno son los elementos internos de la organización, corresponden a las fortalezas y debilidades.

“Las fortalezas son aquellas capacidades de la empresa (internas positivas), o puntos fuertes que son características propias de la empresa que le facilitan o favorecen el logro de objetivos. Las debilidades o puntos débiles son aquellas características propias de la empresa que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos”. (Soriano, 1994, pág. 158)

Chibcha posea las siguientes fortalezas y debilidades:.

Tabla 2.3.1-1 Análisis internos de Chibcha

FACTORES DETERNANTES DEL ÉXITO	
FORTALEZAS	
1	Disponibilidad de materia prima
2	Personal capacitado
3	Conocimientos de los procesos técnicos de la miel
4	Ser una empresa nueva en el mercado
5	Posibilidades de acceder a créditos
DEBILIDADES	
1	Alto índice de desperdicios
2	Necesidad de capital para invertir.
3	Desconocimiento del producto en el mercado objetivo
4	Línea de productos demasiado limitada.
5	No existe una base de datos de los clientes con su historial.

Fuente: (Soriano, 1994, pág. 159)

Elaborado: Gissela Tapia

2.3.2 ANÁLISIS EXTERNOS

El análisis externo permite determinar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a una organización.

“Las Oportunidades son situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de objetivos. Las amenazas son situaciones que se presentan entorno de la empresa y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logro de los objetivos”. (Soriano, 1994, pág. 159)

Las oportunidades y amenazas de Chibcha son:

Tabla 2.3.2-1: Análisis externo de Chibcha

FACTORES DETERNANTES DEL ÉXITO	
OPORTUNIDADES	
1	Apoyo a proyectos productivos de parte del gobierno por ser una zona frontera.
2	Mercado mal atendido
3	Políticas económicas y productivas del gobierno a favor del producto nacional
4	Incremento de la demanda del producto
5	Competencia no industrializada
AMENAZAS	
1	Cambios en la legislación
2	Presencia de Productos sustitutos
3	Continuo aumento de costos salarios, materias primas.
4	Impactos Ambientales
5	Posibilidad de que grandes cadenas de productos endulzantes incursionen en el campo de la miel de caña.

Fuente: (Soriano, 1994, pág. 160)

Elaborado: Gissela Tapia

2.3.3 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO EN BASE AL ANÁLISIS FODA

Elaborados todos los análisis anteriores se realiza una matriz para evaluar cada uno de los impactos que causa cada análisis interno y externo, de acorde a la puntuación se establecerá estrategias de acorde a la necesidad de la microempresa.

<div>Externo</div> <div>Interno</div>		Oportunidades					Amenazas					Resultados
		Apoyo a proyectos productivos de parte del gobierno por ser una zona fronterá.	Mercado mal atendido	Políticas económicas y productivas del gobierno a favor del producto nacional	Incremento de la demanda del producto	Competencia no industrializada	Cambios en la legislación	Presencia de Productos sustitutos	Continuo aumento de costos salariales, materias primas.	Impactos Ambientales	Posibilidad de que grandes cadenas de productos endulzantes incursionen en el campo de la miel de caña.	
Fortalezas	Disponibilidad de materia prima	4	3	4	3	3	2	3	2	2	1	7
	Personal capacitado	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3
	Conocimientos de los procesos técnicos de la miel	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
	Ser una empresa nueva en el mercado	4	4	3	3	2	2	3	2	2	2	5
	Posibilidades de acceder a créditos	4	3	3	3	4	2	2	2	1	2	8
Debilidades	Alto índice de desperdicios	1	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2
	Necesidad de capital para invertir.	4	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3
	Desconocimiento del producto en el mercado objetivo	2	4	3	4	3	1	2	2	2	2	7
	Línea de productos demasiado limitada.	3	4	2	2	3	2	3	1	2	3	3
	No existe una base de datos de los clientes con su historial.	2	4	3	2	2	3	2	1	2	3	2
Resultados		7	-1	2	0	1	-1	1	3	0	-3	

Figura: 2.3.3-1 Matriz de análisis FODA

Fuente. Dr. Hugo A. (Banda Gamboa - CORDICYT)

Estrategias considerando las variables entre Fortalezas y Oportunidades.

- Aprovechar al máximo el apoyo del estado a proyectos productivos para formar una empresa, ya que se cuenta con materia prima para la elaboración de la miel de caña y contamos con políticas a favor del producto nacional.

Estrategias considerando las variables entre Fortalezas y Amenazas.

- Aprovechar la materia prima al máximo elaborando un producto de calidad para satisfacer a nuestro mercado y no permitir que otras compañías incursiones en la miel de caña.

Estrategias considerando las variables entre Debilidades y Amenazas.

- Dar a conocer nuestro producto por su calidad su aspecto natural y centrarlo en el mercado.

Estrategias considerando las variables entre Debilidades y Oportunidades.

- Incrementar la demanda de la miel de caña dando a conocer el producto por medios de publicidad, y ser un producto de consumo primario.

CAPÍTULO III

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 PRESENTACIÓN

En la actualidad en la Provincia del Carchi, parroquia Maldonado se ha está retomando nuevas alternativas de cultivo tratando de mejorar los ingresos económicos de sus habitantes buscando caminos diferentes de los tradicionales, una de las opciones más ambiciosa es la industrialización y producción de la miel de caña ya que en la zona se consume como un sustituto de la azúcar. Debido a las características y beneficios nutricionales que ofrece la miel de caña para el consumidor final.

El objetivo del presente estudio es estimar la demanda en el mercado interno de la miel de caña, analizar los precios, la competencia existente y se llegara a determinar las oportunidades que este producto tiene en el mercado.

Cuando hablamos de un estudio de mercado, también nos referimos a un estudio de factibilidad, el cual en forma más directa, sirve como antecedentes para la realización de estudios técnicos de ingeniería, financieros y económicos, para determinar la viabilidad de un proyecto productivo. Además, busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifica la inversión de la producción durante cierto periodo de tiempo.

3.1.1 ANÁLISIS CUANTITATIVO

Para la investigación se realiza un estudio cuantitativo a través de encuestas con el objetivo de examinar cuatro factores que son: tipo de endulzante que se consume, cualidades que buscan en un endulzante, lugar de compra e interés del producto. Por medio de esta encuesta se conoce, el mercado que consumirá miel

de caña, los hogares que ya consumen este producto y por ende si existe demanda insatisfecha, la cual vamos a cubrir con nuestro proyecto.

3.1.2 MERCADO META

El mercado objetivo al cual se dirige es la Provincia del Carchi proyectado la provincia de Imbabura y el país a medida que el producto logre posicionarse y varíe la cultura de consumo del producto, basándose nuestra investigación en la proyecciones de incremento poblacional y demanda permanente del producto, de igual forma, consideramos que para abastecer los mercados previstos, se requieren inicialmente de un técnica de promoción y ventas, que accedan posicionar este producto como ecológico, y de alto valor nutritivo a fin de motivar a la cadena de comercialización y obtener demandas del mercado meta.

3.1.3 SEGMENTO DE MERCADO

La miel de caña es un producto natural de consumo, con una fuente ideal de proteínas, por esta razón está dirigida a todos los hogares que se preocupen por su salud, que tengan la capacidad adquirirlo económicamente en cualquier condición física menos personas diabéticas.

A continuación se detallan en la tabla los criterios que se toman en cuenta para segmentar el mercado.

Tabla 3.1.3-1: Criterios de segmentación

Tipo variable	DESCRIPCIÓN VARIABLE	
Geográfica	Región	Sierra
	Provincia	Carchi
	Ciudad	Tulcán
	Densidad	Urbano - Rural
	Total hogares	16570
Demográfico	Sector	Hogares
	Sexo	Femenino - masculino
	Promedio hogar	4 personas
	Estado Civil	Todos
	Variable conductual	Por Salud y Nutrición – No diabéticos
	Origen étnico	Todos
Económica	Extracto Socio Económico	Medio (B,C+,C-)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado: Gissela Tapia

3.1.4 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO

3.1.4.1 Identificación de la población

El estudio de investigación se desarrolla en la ciudad de Tulcán, con sus parroquias Julio Andrade, Urbina, Tufiño, Maldonado y Chical, conformados por hogares de extracto medio que tienen la tendencia de cuidar su salud y consumir productos naturales.

Según el último censo INEC nuestra población total es de 17627 hogares zona urbana y rural, según el Ministerio de Salud Pública en el Carchi tenemos el 6% hogares diabéticos que vendría a ser el 1057 de la totalidad de la población, que definitivamente no consumen miel de caña.

La población total será 16570 hogares que pueden consumir por sus beneficios, nutritiva y natural que no afecta en la salud de nuestro sector.

3.1.4.2 Cálculo del tamaño de muestra

Como la población es finita, es decir conocemos el total de la población (N), deseamos saber cuántas encuestas se debe realizar mediante siguiente formula. Cálculo de la muestra utilizando la formula estadística.

Ecuación 1: Tamaño de muestra

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{e^2(N-1) + \sigma^2 Z^2}$$

Donde;

$n = ?$

$e = 5\% = 0.05$ Límite aceptable de error maestro generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), utilizaremos un error de 0,05.

$Z = 1.96$ (tabla de distribución normal para el 95% de confiabilidad y 5% error), es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos

$N = 16570$ tamaño de población

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

(Mario, 2011, pág. 156)

Donde;

$$n = \frac{16570 \cdot 0,5^2 \cdot 1,96^2}{0,05^2(16570 - 1) + 0,5^2 \cdot 1,96^2}$$

$$n = 375,47 - 375 \text{ encuestas}$$

El cálculo demuestra que se debe realizar mínimo 375 encuestas, para poder tener una seguridad del 95%.

3.1.4.3 Elaboración de la encuesta

La encuesta se realizó a una persona por hogar que compra los productos para el consumo diario (jefe de hogar). ANEXO 2.

Se realizó un estudio de mercado mediante la formulación de una serie de preguntas recogidas en un cuestionario para conocer la opinión de la población sobre la miel de caña y así evaluar nuestro mercado. (Garza, 1988, pág. 183).

3.1.4.4 Tabulación de la encuesta

A continuación se muestra los gráficos y análisis de la encuesta que se realiza, nos permite definir el mercado objetivo así como la presentación del producto los canales de distribución y el tipo de promoción que se necesita para darlo a conocer.

Pregunta Nro. 1

Indique el tipo de endulzante tradicional consume en su hogar

Tabla 3.1.4-1: Análisis de la oferta – Producto sustituto

Indicador	Frecuencia	%
Azúcar	235	62,67
Panela	106	28,27
Miel de caña	19	5,07
Miel de abeja	15	4,00
TOTAL	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

El propósito de la primera pregunta es conocer el consumo de endulzante de mayor acogida por los clientes y enfocarnos a competir, en base a este resultado expresa que un 53 % consume azúcar, el 28% consume panela, y un 5% consume miel de caña.

El producto de mayor competencia que tiene la miel de caña es la azúcar y la panela por lo que se buscara los medios necesarios para superar la calidad que ofrece la competencia y tener aceptación en el mercado.

Este análisis también nos ayuda saber qué porcentaje de clientes debemos llegar a cambiar su forma de consumo tradicional a la miel de caña dando a conocer sus características, beneficios y por qué consumirlo.

Pregunta Nro. 2

¿Al momento de comprar sus alimentos endulzantes toma en cuenta que sean bueno para su salud y así mejorar su calidad de vida?

Tabla 3.1.4-2: Referencia para el mercado

Indicador	Frecuencia	%
Si	321	85,60
No	54	14,40
TOTAL	375	100%



*Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Gissela Tapia*

En la actualidad existe mayor conciencia al momento de adquirir un producto si se toma en cuenta que sea producto saludable, como se puede observar esto representa a un 86% quienes siempre toman en cuenta este aspecto, un 14% no toman en cuenta este importante factor “producto saludable”.

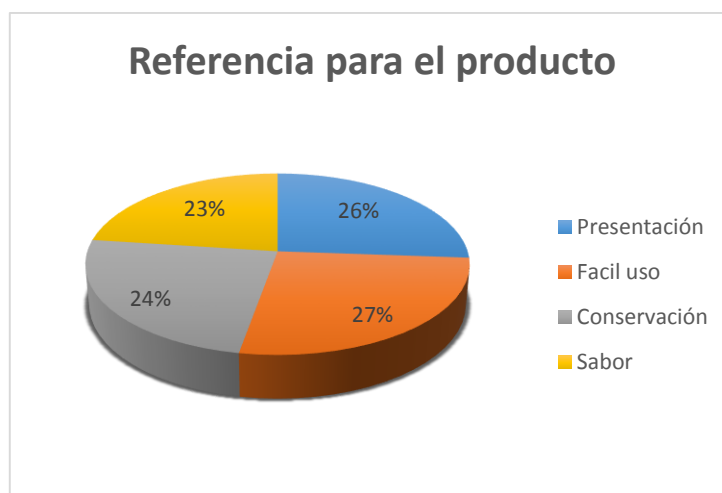
La salud es lo primordial para los clientes, tenemos que enfocarnos que nuestro producto sea natural, y que no afecte a la salud por lo tanto para la elaboración de este nuevo producto endulzante se seleccionara un proceso productivo que vaya acorde con la preferencia de nuestros clientes.

Pregunta Nro. 3

Señale la cualidad que usted busca en un endulzante

Tabla 3.1.4-3: Referencia para el producto

Indicador	Frecuencia	%
Presentación	98	26,13
Fácil de uso	100	26,67
Conservación	91	24,27
Sabor	86	22,93
TOTAL	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

De las encuestas realizadas nos afirman que el 26% buscan un producto de fácil uso, su presentación el sabor conservación, son los puntos clave que debemos apuntar para lanzar nuestro producto para satisfacer a nuestro cliente que cada día son más exigentes.

Pregunta Nro. 4

¿Conoce usted alguna empresa local que se dedique a la producción de la miel de caña?

Tabla 3.1.4-4: Justificación de la empresa en proyecto

Indicador	Frecuencia	%
Si	30	8,00
No	345	92,00
TOTAL	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

El 92% de encuestados afirman que no conocen alguna existencia de una empresa en la localidad y el 8 % afirman que si conocen.

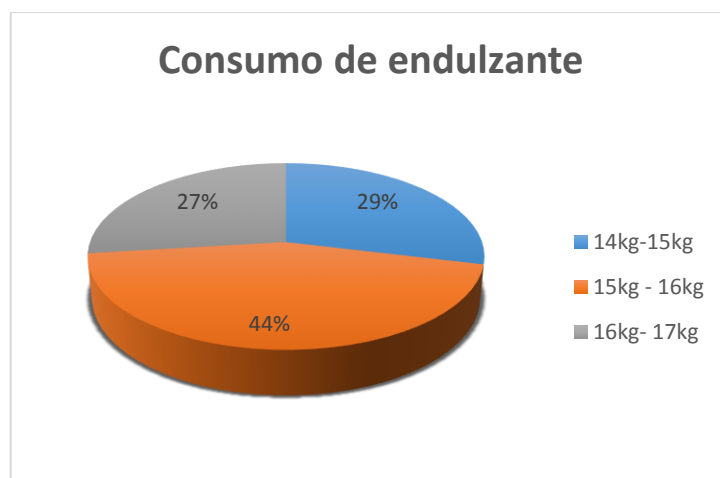
En la región hay pequeñas organizaciones que se dedican a la producción de miel de caña artesanalmente, pero no cumplen con los requisitos del cliente, convirtiéndose en una gran ventaja y oportunidad de mercado para la realización de este proyecto.

Pregunta Nro. 5

Aproximadamente, ¿qué cantidad de endulzante utiliza mensualmente en su hogar?

Tabla 3.1.4-5: Consumo de endulzantes mensual

Indicador	Frecuencia	%
14kg – 15kg	108	28,8
15kg – 16kg	166	44,27
16kg – 17kg	101	26,93
TOTAL	375	100



*Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Gissela Tapia*

Media aritmética ponderada

$$\bar{x} = \text{consumo/ mes}$$

$$14,5\text{kg} (0,29) + 15,5\text{kg} (0,44) + 16,5\text{kg} (0,27)$$

$$\bar{x} = 15,48\text{kg/mes}$$

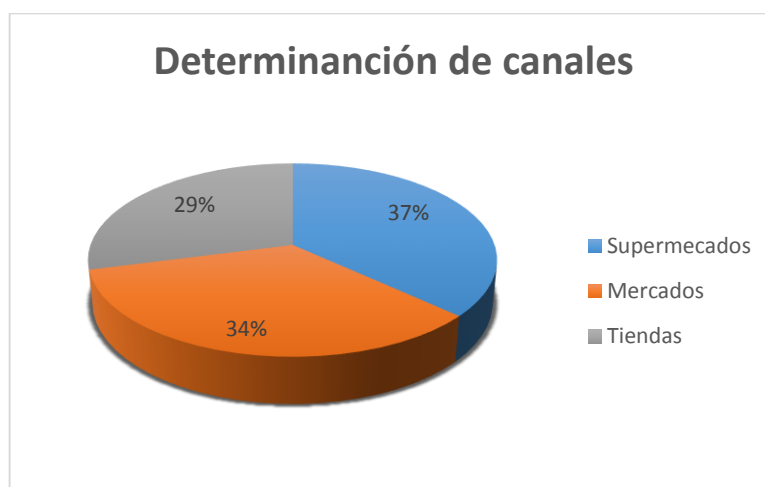
Por medio de ponderación en consumo mensual es de 15,48 kg al mes por cada hogar, es la frecuencia de compra de endulzante por parte de la población y el consumo mensual, podemos fijar nuestra demanda mensual por un endulzante.

Pregunta Nro. 6

¿En qué lugar compra usted los endulzantes?

Tabla 3.1.4-6: Determinación de canales de comercialización

Indicador	Frecuencia	%
Supermercados	138	36,8
Mercados	128	34,13
Tiendas	109	29,07
TOTAL	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

Con el fin de determinar los canales de distribución de la miel de caña se consulta sobre los lugares donde compran los endulzantes los clientes la mayoría compran en los supermercados, también en los mercados y tiendas sitios que se tomaran muy en cuenta para ofertar y promocionar el nuevo endulzante.

La miel de caña la podemos distribuir de diferentes formas mientras nuestro cliente nos ayude consumiendo y aceptando el producto.

Pregunta Nro. 7

¿En qué tipo de envase preferiría comprar el endulzante?

Tabla 3.1.4-7: Determinación de la Presentación del Producto

Indicador	Frecuencia	%
Plástico	116	30,93
Vidrio	204	54,4
Sachet	55	14,67
Total	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

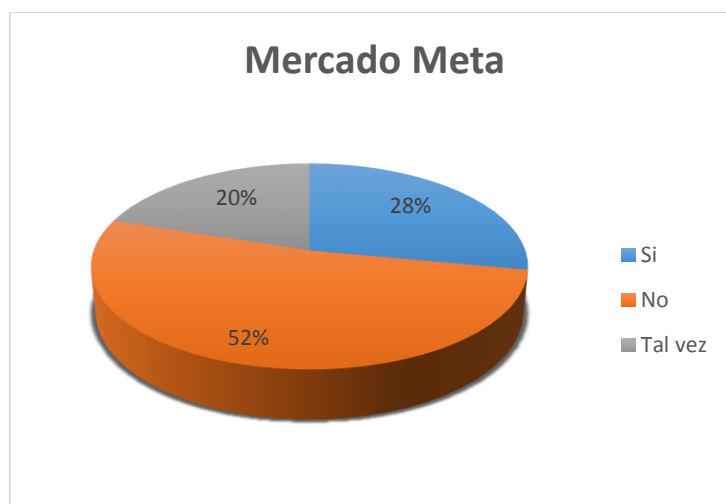
Con las encuestas realizadas se pudo constatar que un 55% de los encuestados tienen preferencia por un envase de vidrio para la miel de caña, este tipo de presentación del producto es la que tiene mayor acogida en el mercado; a pesar de que otra alternativa es el envase de plástico, este análisis sirve de guía o referencia para el tipo de envase a usarse para el nuevo producto, siendo este el más práctico y al mismo tiempo evite su contaminación y desperdicio.

Pregunta Nro. 8

¿Cambiaría usted su endulzante habitual por la miel de caña que es un endulzante energizante natural y bajo en calorías, si es lanzado al mercado en mejor presentación y calidad?

Tabla 3.1.4-8: Mercado Meta

Indicador	Frecuencia	%
Si	105	28,00
No	195	52,00
Tal vez	75	20,00
Total	375	100



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

Del total encuestados; el 28% manifiesta que cambiara el producto conociendo sus beneficios.

Los clientes la mayoría ya se preocupa por su salud y si están dispuestos a sustituir su endulzante habitual por un producto natural nutritivo y bajo calorías

Pregunta Nro. 9

¿Qué medios de comunicación usted escuchan, ve o lee?

Tabla 3.1.4-9: Medios de comunicación escuchados

Indicador	Frecuencia	%
Televisión	167	44,53
Radio	121	32,27
Periódico	87	23,20
TOTAL	375	100



*Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Gissela Tapia*

El 45 % de los encuestados afirma que mira televisión y el 32% escucha radio, estos datos nos ayudara a seleccionar el medio de comunicación contratando espacios publicitarios para promocionar y publicar el endulzante que estamos lanzado al mercado de esta manera llegar a la mayor parte de la gente, de una manera rápida y económica.

3.1.5 PERFIL DEL CONSUMIDOR

El consumidor de miel de caña según el estudio de mercado son hogares perteneciente a la clase social media que sean personas no diabéticas, que se preocupa por tener una alimentación sana consumiendo un producto energizante y natural sustituyendo al azúcar por un endulzante natural.

3.1.6 TENDENCIA DE MERCADO

Actualmente los gustos y preferencias de los consumidores están orientados hacia productos sanos y naturales que cuenten entre sus propiedades beneficios para la salud, y la miel de caña es claramente, uno de esos productos.

La miel de caña es un dulce natural y un alimento que sobrepasa en poder energético, es decir, como fuente de calor y energía a todos los demás alimentos naturales.

De acuerdo con los datos que obtenemos en el estudio de mercado, la demanda de miel de caña, tiende a crecer, esto nos permite demostrar el crecimiento progresivo de la demanda insatisfecha en el mercado local. Un factor esencial es el libre acceso al producto, se han realizado investigaciones para poder industrializar el proceso de miel de caña, aunque el factor inversión logra limitar este proyecto. El presente estudio demuestra la factibilidad para realizar la tecnificación del proceso y permitir satisfacer la demanda y que la miel de caña pueda comercializarse con facilidad en supermercados, tiendas y mercados locales.

3.2 IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Para realizar un proyecto es indispensable analizar la demanda para identificar la factibilidad, determinando las cantidades de miel de caña que el segmento consumidor se encuentre en capacidad de adquirir y la cantidad que se debe ofertar para cubrir esos requerimientos, cuantificando la necesidad real de una población de consumidores cuya capacidad de compra, con gustos y preferencias de nuestro producto. La demanda de la miel de caña se fundamenta en:

- El número de hogares que residen en el sector urbano y rural de la ciudad de Tulcán, este dato lo proporciona el Instituto Nacional de Estadística de Censo (INEC) del cual se obtuvo un total de 21162 hogares

- El porcentaje de clase media, B, C+, C- del sector urbano y rural de la ciudad de Tulcán, está conformada por el 83,3%.
- La población que tiene diabetes en Tulcán, es el 6% según el ministerio de salud del Carchi.
- La población que seguramente compraría el producto, según la investigación de mercado equivale al 28%.

En la respectiva tabla se describe los resultados de la demanda potencial.

Tabla 3.1.6-1: Demanda Potencia

Demanda Potencial	Resultado
Población Tulcán hogares	21162
% clase media , B, C+, C-	83,3%
% personas diabéticas	6%
% Aceptación del producto	28%
Total Población Objetivo hogares	4639
% mercado a captar	7%
Total Demanda Potencial anual hogares	1143

Fuente: INEC – Ministerio de salud

Elaborado: Gissela Tapia

3.2.1 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA

La demanda ha sido determinada por los datos obtenidos en la encuesta realizada a los consumidores, personas que están dispuestas a cambiarse a consumir miel de caña de la provincia del Carchi.

La miel de caña se encuentra dentro de los bienes necesarios para consumo endulzante natural para todas las personas que puedan comprar y que no sufran de diabética

Y se considera según la encuesta la población que actualmente consume el producto de miel de caña un 5 % de los hogares encuestados, debemos hacer conocer el producto en el mercado es decir, la demanda dependerá de las necesidades de los individuos y de la situación económica del cliente.

3.2.2 FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

La demanda es analizada de acuerdo con el comportamiento de diferentes referencias, tales como: las necesidades del consumidor, la temporada en la que el producto es elaborado, el destino y la estructura del mercado.

Es muy importante identificar las necesidades del consumidor para poder satisfacerlas con un producto natural, que cumpla las exigencias del cliente, en cuanto a los beneficios valores nutritivos y concientizarlos del consumo de miel de caña en su dieta diaria por la cantidad de condiciones de beneficio para la salud.

Es clave destacar que la miel de caña tiene una demanda continua porque se la utiliza de manera permanente. La producción de la caña de azúcar en un inicio se demora un año pero cada tres meses es posible cosecharla y las condiciones de clima no afectan su crecimiento y maduración.

Por tratarse de un producto de consumo final y masivo se comercializa la miel de caña como un producto único que será vendido al momento de culminación del proceso de producción y no en una fase intermedia.

La demanda potencial o mercado insatisfecho determinado por los resultados obtenidos en la investigación de mercados destaca que al ser un producto elaborado de forma artesanal y muy apetecido en el mercado, la producción no abastece el mercado local, y al ser industrializado el proceso la producción reduce costos, aumenta la producción y permite cubrir el mercado insatisfecho y ampliar nuevos mercados, dependiendo del tamaño de la empresa.

3.2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO PROVEEDOR DE LA CAÑA.

En la ciudad de Tulcán las zonas donde siembran caña son en la parroquia Maldonado, Chical por los cambios de clima varia la producción de caña, la lluvia afecta al desarrollo de la planta y daña la calidad del jugo de caña, en estos sectores la mayoría de agricultores tienen sus parcelas de caña para venderla o adquieren para producir sus endulzante miel, panela artesanalmente.

En la tabla detallamos datos históricos de la producción de caña.

Tabla 3.2.3-1: Producción anual de caña

Año	Superficie cosechada (has)	Producción (Tn) (y)	Tiempo (x)	$\sum XY$	$\sum X^2$
2008	268	19892	1	19892	1
2009	303	41586	2	83172	4
2010	125	20000	3	60000	9
2011	188	22159	4	88636	16
Total		103637	10	251700	30

Fuente: INEC – Datos Estadísticos Ecuador

Elaborado: Gissela Tapia

Para el cálculo y proyección de la oferta de caña se utilizara el método de regresión lineal cuya ecuación es:

$$y = a + bx$$

Ecuación 2: Regresión lineal

, y las sus ecuaciones normales;

$$1. \sum y = na + b \sum x$$

$$2. \sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$

Cálculo de la demanda proyectada

$$\sum y = na + b \sum x$$

$$103637 = 4a + 10b$$

$$a = \frac{103637 - 10b}{4}$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$

$$251700 = 10 \left[\frac{103637 - 10b}{4} \right] + 30b$$

$$251700 = \frac{1036370}{4} - \frac{100b}{4} + 30b$$

$$251700 = 259092,2 - 25b + 30b$$

$$251700 = 259092,2 + 5b$$

$$b = -1478,5$$

$$a = \frac{103637 - 10(-1478,5)}{4}$$

$$a = \frac{103637 + 14785}{4}$$

$$a = 29605,5$$

Reemplazando en la fórmula de regresión lineal tenemos la demanda para los próximos 4 años, contando desde el año 8 que corresponde al 2014, y se redondea al inmediato superior para obtener valores discretos por tratarse de población.

- $y_8 = 29605,5 - 1478,5 (8)$
 $y_8 = 17777,5$
- $y_9 = 29605,5 - 1478,5 (9)$
 $y_9 = 16299$
- $y_{10} = 29605,5 - 1478,5 (10)$
 $y_{10} = 14820,5$
- $y_{11} = 29605,5 - 1478,5 (11)$
 $y_{11} = 13342$

Tabla 3.2.3-2: Proyección de siembra de caña - cosechada

Año	Caña en toneladas
2015	17778
2016	16299
2017	14821
2018	13342

Fuente: INEC – MAGAP
Elaborado: Gissela Tapia

3.2.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En la zona la miel de caña se realiza artesanalmente, por ese motivo el proceso se demora y tarda en la elaboración.

En la parroquia tenemos pequeñas organizaciones que producen miel de caña, y abastece al 5% de mercado, no cuentan con maquinarias necesarias ni utilizan métodos apropiados, esto hace que se utilice más tiempo en el proceso, genere más desperdicios, utilicen más materia prima al producir la miel artesanalmente. La competencia ofrece un producto que no cumple con las especificaciones del cliente, por ejemplo colocan la miel en un envase de vidrio reutilizado y no cuentan con una etiqueta.



Figura: 3.2.4-1 Presentación de la miel de caña competencia

Fuente: Comercio el norte 2014

Elaborado: Gissela Tapia

Se investigó a los productores miel de caña artesanal de la zona de Maldonado y Chical, quienes suministraron datos de su producción en el año 2014, cuya información de detalla en la siguiente tabla

Tabla 3.2.4-1: Producción de miel de caña (kg) en el año 2014 por las organizaciones de la localidad.

PRODUCTORES ARTESANALES	PRODUCCIÓN DE MIEL DE CAÑA KG/AÑO
Pablo Goyes	40681
Rubén Carapaz	30862
René Pepinoza	20980
Paola Erazo	40799
Luis Meneses	20580

Fuente: Investigación de Campo – MAGAP

Elaborado: Gissela Tapia

3.2.5 DEMANDA INSATISFECHA

Según las encuestas tenemos una demanda del 28% de la población encuestada que consumirían el producto, y el 5% personas ya consumidoras de miel de caña que producen las pequeñas organizaciones artesanalmente, tomando en cuenta que un hogar consumen 15,48 kg de miel de caña, utilizan aproximadamente 4,3% de la caña que se dispone en la zona, la demás caña los agricultores la venden para la producción de azúcar, o a Colombia que la utilizan para la elaboración de alcohol o conocido por puntas.

Tabla 3.2.5-1: Demanda insatisfecha en kg de miel de caña

DEMANDA 28% (KG/AÑO)	OFERTA 5% (KG/AÑO)	DEMANDA INSATISFECHA (KG/AÑO)
861852	153902	707950

Fuente: INEC – Censo 1962-2010 – encuestas

Elaborado: Gissela Tapia

De toda la demanda insatisfecha que tenemos el proyecto cubrirá el 30% que detallamos en la siguiente tabla, las toneladas de caña que utilizaremos para la producción anualmente si abastase según la producción total de caña en el Carchi.

Tabla 3.2.5-2: Demanda a cubrir por la empresa 30% de la población

DEMANDA 30% (HOGARES)	DEMANDA 30% (KG/AÑO)
1143	212385

Fuente: Encuesta realizada hogares de sector Tulcán

Elaborado: Gissela Tapia

3.2.6 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

El tamaño actual de la demanda de miel de caña es de 1143 hogares de la ciudad de Tulcán, considerando la encuesta y la competencia que tenemos dentro del mercado.

La proyección de la demanda, se la realiza considerando como base la demanda potencial anual determinada en el punto anterior y la proyección se basa en la tasa de crecimiento de la población 1,2% según el INEC.

A continuación se presenta la fórmula utilizada para el cálculo:

Ecuación 3: Proyección de la demanda

$$Df = Dp + (1 + t)^r$$

Dónde:

Df = Demanda futura

Dp = Demanda presente

t = Tasa de crecimiento poblacional

r = años

$$Df = 1143 + (1 + 0,012)^1$$

$$Df = 1157 \text{ hogares}$$

Tabla 3.2.6-1: Demanda Proyectada hogares

AÑO	DEMANDA
2015	1.157
2016	1.171
2017	1.185
2018	1.199

Fuente: INEC – ENCUESTAS

Elaborado: Gissela Tapia

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Como estrategias para la comercialización de producto se considera la mejora en la presentación de la miel de caña mostrándolo atractivo, con una etiqueta y logo que genere confianza de consumo, especificando la tabla nutricional y beneficios del consumo del producto. Con un precio igual al que se encuentra en el mercado hasta conseguir que el consumidor identifique al producto, permitiendo una acogida rápida y ganar mercado.

Seleccionar los puntos de venta estratégicos de distribución en donde los consumidores tengan acceso a comprarlos en la tienda de su barrio, y participar en ferias de emprendimiento organizadas por los gobiernos seccionales así como también ubicar puestos de degustación.

3.3.1 PRODUCTO

El proceso de industrialización de la miel de caña está relacionado con la calidad, comercialización y confiabilidad para el consumo masivo de este producto. La forma tradicional de producción ha demostrado que aumenta los costos de producción esto determina el precio de venta en el mercado destino.

3.3.1.1 Atributos del producto

Endulzar es dar una característica a un producto para poderle dar sabor. La miel de caña es un líquido dulce natural, posee una textura parecida a la miel de abeja y de un sabor agradable que se utiliza para darle sabor dulce, a bebidas, postres y demás preparaciones, en cuanto más oscura sea posee más nutrientes y más sabor.

Se obtiene a partir de la caña de azúcar después de un proceso de molienda que permite extraer el jugo mediante la evaporación de toda el agua, obtenemos un concentrado de dulce que es la miel de caña, en un tiempo aproximado de siete horas. “Esta miel contiene altos porcentajes de hierro, cobre, magnesio y varias vitaminas del complejo B”.

3.3.1.2 Diseño producto

La miel de caña se envasará en un frasco de vidrio con capacidad de 500 gr, que tenga las propiedades herméticas y permita el flujo fácil del contenido a través de su boquilla, con la finalidad de que el envase sea reciclable en la siguiente figura indicamos el envase con etiqueta del producto que realiza la empresa.



Figura: 3.3.1-1 Diseño Producto Final

Fuente: Gissela Tapia

Elaborado: Gissela Tapia

3.3.1.3 Condiciones de envase

El vidrio es un material especial, es un conservador de sabores, sin alteración del sabor y calidad del producto líquido, es un envase idóneo para brindar seguridad, transparencia y garantizar que la miel de caña tiene una larga vida de duración para su consumo.



Figura: 3.3.1-2 Envase de Vidrio

Fuente: Encuevases

Elaborado: Gissela Tapia

El envase de vidrio permite al consumidor identificar la coloración real de la miel, así como la permanencia de vitaminas, sabores, viscosidad, sin que se altere su composición adoptando sabores de envases como el plástico, alterando el producto.

3.3.1.4 Variables de control

El producto, la miel de caña, debe contener un volumen de sólidos solubles en un promedio superior a 78°Brix, medido con el viscosímetro, esto influye directamente en el sabor, y la cantidad de azúcar que contiene el producto.

El PH de la miel de encontrarse en el rango de 5.82 y 5.79, sobre este valor puede influir las condiciones climáticas o deterioro del proceso de extracción.

3.3.2 PRECIO

Antes de determinar un precio para el producto se toma en consideración las variables para la fijación de precios, que en este proyecto sería: Los costos de fabricación del producto y comercialización, estos costos están determinados en el estudio financiero más la utilidad respectiva.

El objetivo de la empresa es mantener una rentabilidad sustentable que permita en engrandecimiento de la organización y sus productos a futuro, además la cobertura de la demanda.

3.3.2.1 Determinación del precio

El costo total por cada envase es de 0,74 centavos y el margen de utilidad será el 35% es decir el precio por cada envase es de \$1,00 está basado en la presentación del producto de 500gr en un envase de vidrio, se cree que es importante contribuir con la conservación del planeta y no contaminar, de manera que el envase de plástico puede ser reciclado.

3.3.3 PROMOCIÓN

Al tomar en cuenta que en el mercado local no existe información de la demanda de la miel de caña por ser un producto nuevo en el mercado, por consiguiente no

existen ni listas de precios, ni evolución del producto, lo cual hace necesario incursionar en el mercado local.

Esto se efectuara en base a las siguientes estrategias, entre las cuales están:

A través de degustaciones en supermercados y mercados de la Provincia del Carchi.

Promociones y tarjetas de presentación que diseñamos en la siguiente figura, donde se muestra el producto, se entregara en las calles de las ciudades donde promocionaremos.



*Figura: 3.3.3-1 Tarjetas de presentación
Elaborado: Gissela Tapia*

Publicidad en radios locales de la ciudad del Carchi, donde pasaran 6 veces al día durante 3 segundos, por un valor anual de 1800, 00 dólares las más escuchadas por la ciudadanía son:

- Tropicana 103.7
- América 89.7
- Integración 101.3

El canal de la localidad Nortvision.

Por medio de afiches se colocara el buses de la localidad y diferentes puntos en el centro de la cuidad, salida y entrada.



Figura: 3.3.3-2 Afiche de publicidad
Elaborado: Gissela Tapia

La publicidad jugara un papel de vital importancia en la introducción del producto en el mercado, en el momento en que la población tenga conocimiento de la existencia del producto.

3.3.4 PLAZA

Las estrategias de plaza incluyen la administración del canal a través del cual la propiedad de los productos se transfiere de los fabricantes al comprador y en muchos casos, el sistema o sistemas mediante los cuales los bienes se llevan del lugar de producción al punto de compra por parte del cliente final.

Los principales clientes son las tiendas mercados y supermercados. Se utilizará un canal de distribución en base a los objetivos de la empresa en la cual se empleará.

3.3.4.1 Clientes claves

Los clientes claves son todos los hogares, de la ciudad de Tulcán, sexo femenino y masculino excepto diabéticos, que se preocupen por su salud y consumir un endulzante natural.

3.3.4.2 Clientes Tulcán

En la ciudad de Tulcán se entregara a los siguientes supermercados y mercado;

- **Supermercados**

Rosita

Dirección: Bolívar y Venezuela

Elizabeth

Dirección: Sector el cuartel

- **Mercados Tulcán**

En los mercados de Tulcán se distribuirá a un local por mercado, la empresa se encargara de la publicidad, además se entrega la miel de caña a todos los locales donde preparan jugos naturales, tomate, mora, borojo, etc., que son 30 locales, ya que se los preparara a los jugos con el endulzante de miel de caña para que sea más natural cada dueño del local realizara la compra de nuestro producto.

Cepia “Eloy Alfaro”

Dirección: Olmedo y Brasil

Local # 3 Álvaro Caño

Central el Buen Vivir

Dirección: Bolívar y Boyacá

Local # 10 Carmen Arteaga

San Miguel

Dirección: Olmedo y Tarqui

Local # 32 Fabiola Coral



Figura: 3.3.4-1 Mercado san miguel

La distribución a las parroquias será a los siguientes mercados;

Tufiño

Mercado Tufiño

Dirección: Tufiño

Local # 3 Rosa María Patiño



Figura: 3.3.4-2 Mercado Tufiño

Maldonado

Tienda Irenita

Dirección: Maldonado

Casa # 45 Sra. Irene Males

Chical

Tienda Olguita

Dirección: Chical

Casa # 12 Sra. Maruja Zurita

3.3.4.3 Canal de distribución

La distribución se realiza a través de organizaciones intermediarias quienes sirvan de contacto con el consumidor final. Los intermediarios generan distribución directa, quienes usan canales cortos que benefician principalmente a los consumidores.

La distribución se realizara en 5 días a los intermediarios lo cual se planifica:

Tabla 3.3.4-1: Distribución Clientes

Días	Intermediarios
Lunes	Maldonado
	Chical
Martes Miércoles	Tufiño
	Cepia
	Rosita
Jueves Viernes	Central
	San Miguel
	Elizabet

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado: Gissela Tapia

CAPÍTULO IV

4 ESTUDIO TÉCNICO

4.1 CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Analizando la demanda que vamos a cubrir es un 30% que consumirían miel de caña, sabiendo que cada hogar consume 15,48 kg mensuales o 185,76 kg anuales de miel de caña, tomaremos de referencia la tabla para ver la capacidad que debe tener la planta.

Tabla 3.3.4-1: Capacidad de producción de miel de caña

AÑOS	Demanda a cubrir (Hogares)	Miel de caña (Kg/año)	Miel de caña (kg/mes)	Miel de caña (Kg/día)	Miel de caña kg/ hr
2015	1157	214924	17910	814	102
2016	1171	217525	18127	824	103
2017	1185	220126	18344	834	104
2018	1199	222726	18561	844	105

Fuente: Encuesta – INEC

Elaborado: Gissela Tapia

En el año 2015, la producción por hora debe ser 102 kg o en gramos sería 102000, la presentación de la miel de caña será en 500gr cada envase, que el total sería de 204 presentaciones de envases de miel de caña por cada hora producida.

Para producir 204 unidades de miel de caña, se necesita 510 kg de caña para una hora de proceso. Donde el porcentaje de pérdida en la etapa de extracción es el 40 % de bagazo, en la etapa de limpieza y clarificación tenemos una pérdida del 8% de cachaza y un aumento del 4% de clarificador, en la etapa de concentración hay una pérdida del 36% para obtener 102 kg por hora, en la siguiente tabla resumimos los rendimientos.

Tabla 3.3.4-2: Resumen de rendimientos por hora producida

RESUMEN RENDIMIENTOS									
N	ETAPAS	AUMENTO			DISMINUCION			RESULT.	
		%	DESCRIP.	Kg	%	DESCRIP.	Kg	Kg	%
1	Adquisición de MP							510	100
2	Lavado Tras.				5	Impurezas	26	485	
3	Extracción				35	Bagazo	179	306	65
4	Limpieza	4	clarificador	20				326	
	Clarificación				8	Cachaza	41	286	
5	Concentración				36	Agua	184	102	20
6	Enfriamiento							102	
7	Envasado							102	

Fuente: Walter F. Quezada Moreno – UTN

Elaborado: Gissela Tapia

Para obtener el rendimiento de la miel se determinó siguiendo el proceso los resultados se obtiene que del 100% de caña obtenemos un 20% de miel de caña, según la formula.

$$\%R = \frac{Pf}{Pi} \times 100$$

$$\%R = \frac{102 \text{ kg}}{510 \text{ kg}} \times 100$$

$$\%R = 20$$

4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización del proyecto se analiza los diferentes lugares donde es posible ubicar la microempresa, con el fin de establecer el lugar que ofrece máximos beneficios, en el talento humano requerido, los insumos, materia prima, situación financiera y demás costos y gastos para conocer la inversión inicial y el capital de trabajo.

4.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La planta se ubicara en el norte del ecuador en la provincia del Carchi, cantón Tulcán, tomando en cuenta que el proyecto debe estar situado en una zona estratégica tanto para su producción como comercialización que cuente con terrenos amplios propicios para el desarrollo de la caña de azúcar se realizara el

micro localización por el método de transporte en la figura indicamos el mapa de ubicación.



Figura: 4.2.1-1 Mapa del Tulcán

Fuente: /www.google.com.ec/maps/place/Tulcán

Elaborado: Gissela Tapia

4.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Se ha escogido tres lugares para poder determinar la localización óptima del proyecto, mediante el método de calificación de factores, es un método de localización que proporciona objetividad al proceso de identificación de elementos para determinar el lugar estratégico que beneficie a la creación de la microempresas entre los lugares tenemos: Parroquia El Chical, Maldonado, y las ciudad Tulcán

Tabla 4.2.2-1: Micro localización de la industria

FACTORES	PESO	CHICAL		MALDONADO		TULCAN	
		CALIF	PUNT. POND	CALIF	PUNT. POND	CALIF	PUNT. POND
Disponibilidad de mano de obra	0,25	70	17,5	80	17,5	50	12,5
Cercanías a materias primas y provee.	0,20	60	12	80	16	40	8
Cercanías a los mercados	0,10	50	5	50	5	50	5
Políticas fiscales del Gobierno	0,08	60	4,8	60	4,8	60	4,8
Servicios básicos	0,07	65	4,55	70	4,9	80	5,6
Costos del lugar	0,10	55	5,5	75	6	40	4
Condiciones sociales y culturales	0,10	40	4	40	4	60	6
Factores ambientales	0,10	60	6	60	6	40	4
Total	1,00		59,35		64,20		49,90

Fuente: (Terry, Rue, & Hermanson, 2001, pág. 134)

Elaborado: Gissela Tapia

Para la ponderación se ha realizado sobre 100 puntos, dependiendo de cada factor se dará el puntaje, la parroquia con más alto puntaje será la seleccionada para colocar la industria.

4.2.2.1 Disponibilidad y costo de mano de obra idónea

La parroquia de Maldonado cuenta con una histórica población dedicada a la producción de la miel de caña, con experiencia y conocimiento, además existe gran demanda de empleo ya que este tipo de producción no ha sido industrializada ni llevada a mercados fuera de la parroquia, sino que la expenden de forma artesanal.

4.2.2.2 Cercanías a materias primas y proveedores

Según el Sr. Jorge Luis Morejón, técnico del Gobierno Provincial de Carchi, Maldonado es el centro panelero del Carchi, y acopia toda la producción de caña de la región. Disponemos de extensos terrenos con sembríos de caña para adquirir.

4.2.2.3 Cercanías a los mercados y costos de transporte

Maldonado está cerca de los mercados, para la distribución de la miel de caña, contando con un bajo costo de comercialización del producto. La Red Vial Estatal Ecuatoriana atraviesa Tulcán mediante la Troncal de la Sierra, que forma parte de la Carretera Panamericana. En la ciudad de Tulcán y sus cercanías, la troncal conecta con dos carreteras secundarias, vía Colectora Maldonado-Tulcán, vía que se extiende hacia el occidente hasta la localidad de Maldonado; podría permitir en el futuro una comunicación directa con la provincia de Esmeraldas y el Océano Pacífico, esta carretera se encuentra construida hasta la parroquia de Chical y tiene proyecciones de extenderse hacia la localidad de Tobar Donoso en mediano plazo.

4.2.2.4 Políticas fiscales del gobierno

Maldonado se encuentra en la frontera del Ecuador con Colombia, por eso hay más apoyo de parte de los gobiernos para los agricultores en cualquier tipo de proyecto que sea beneficiado tanto para la población como para la parroquia.

4.2.2.5 Servicios básicos

En la parroquia ya contamos con todos los servicios básicos, a bajo costo ya que es una zona rural.

4.2.2.6 Costos del lugar

Generalmente los terrenos son bajo precio tanto para comprar igual para arrendar, por ser una zona rural, se cuenta con terrenos fértiles para la agricultura de la caña.

4.2.2.7 Condiciones sociales y culturales

La población de la parroquia Maldonado hay una calidad de vida media, cuenta con una costumbre de no usar comúnmente azúcar refinado para endulzar sus alimentos, sino que utilizan la miel de caña, de manera que es un ícono idóneo para mostrar como ejemplo, permitiendo evidenciar la salud de su población.

4.2.2.8 Factores ambientales

La parroquia Maldonado cuenta con un clima entre 8 a 25 grados centígrados con una altitud de 4.410m a 1230m en la parte más baja. Estas condiciones permiten tener un clima templado-húmedo, que permiten además de un óptimo cultivo de la caña de azúcar, condiciones laborales eficientes.

4.2.3 SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ÓPTIMA

Luego de haber efectuado el análisis correspondiente a estos tres lugares se ha determinado que la localización del proyecto en la parroquia Maldonado, ya que existe aspectos que benefician la creación en este lugar entre los más importantes se destaca, estar situada cerca de las materias primas y proveedores es una ventaja para la empresa ya que minimizaremos recursos y obtenemos una caña de calidad, además contamos con Mano de Obra Capacitada, la mayoría de los habitantes se dedican a la producción artesanal de miel de caña para su consumo diario en pequeñas cantidades, es decir que los habitantes tienen la fortaleza de conocer el proceso de la producción con experiencia. Las vías de comunicación se

encuentran en excelentes condiciones las cuales permiten una distribución el producto en forma eficiente. La parroquia Maldonado posee capacidad productiva de caña y es conocido como tradicional el consumo de la miel de caña

4.2.4 MICRO LOCALIZACIÓN

Micro localización se refiere a las condiciones específicas o particulares que permite fácilmente establecer el lugar donde va a tener efecto el desarrollo del proyecto. La parroquia Maldonado, está situada en la zona noroccidental del cantón, la parroquia se encuentra entre Tufiño y Chical como se indica el siguiente gráfico, En la vía Tulcán - Chical Km. 98. Posee hermoso paisaje natural y su clima es templado, su temperatura promedio es de 20° C, gracias a que se encuentra en un valle cubierto de vegetación espesa y fauna peculiar.



Figura: 4.2.4-1: Parroquia Maldonado
Fuente: Consejo Provincial del Carchi
Elaborado: Gissela Tapia

4.2.5 UBICACIÓN DE LA PLANTA

La ubicación de planta se ubicara en la Parroquia de Maldonado, El terreno donde se ubicará el proyecto es en el caserío Rio Plata, tiene aproximadamente una extensión de 150 hectáreas aptas para actividades de agricultura y ganadería, de las cuales 700 m2 será utilizada inicialmente para la implantación del presente

proyecto productivo y de comercialización; cuyos linderos son: al Norte, con Eduardo Maya, al Sur divide con Daniel Bolaños, al Este divide con el Río Plata y al Oeste limita con una propiedad privada de Gonzalo Tapia.

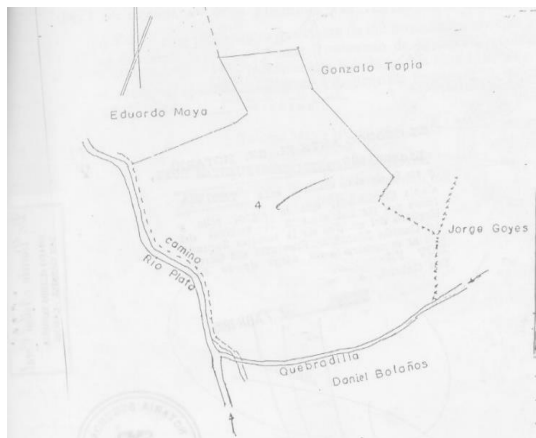


Figura: 4.2.5-1: Plano Micro localización

Fuente: Municipio de Tulcán

Elaborado: Gissela Tapia

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Esta etapa de investigación define la ingeniería y tecnificación del proceso para producir miel de caña de azúcar empleando el componente técnico para optimizar el proceso de producción en una planta diseñada con maquinarias e instrumentos técnicos que permitan establecer ciclos continuos para elaborar el producto destacando el mayor beneficio y reduciendo costos.

Esta parte demuestra el componente técnico del área destinada para la planta procesadora de miel de caña, con las dimensiones de la maquinaria, el área administrativa, y demás dependencias necesarias.

4.3.1 PROCESO PRODUCTIVO

Para la elaboración de la miel de caña, se realiza un macro procesos donde se especifica todos los procesos que se involucran en todo el sistema de la empresa, en la siguiente figura describimos los procesos estratégicos que están relacionados con la dirección de la empresa, políticas, estrategias de mejora, para controlar las

metas de la empresa, también tenemos los procesos operativos es donde se diseña y realiza el producto para satisfacer el mercado objetivo y responder a las estrategias, y los procesos de apoyo son los que dan soporte a los procesos operativos, aportándoles los recursos necesarios (Biasca, 2001, pág. 267).



Figura: 4.3.1-1: Sistema de la empresa

Fuente: (Garza, 1988, pág. 56)

Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Se describirá cada proceso para la elaboración de la miel de caña, que inicia desde la adquisición de la materia prima y termina en envasado, etiquetado del producto.

4.3.2.1 Proceso de adquisición de la materia prima

En la adquisición de la materia prima empieza con una orden de pedido de acuerdo al programa de producción que se tendrá en la empresa dependiendo de la capacidad diaria que tendremos de acorde a la demanda. Se realiza la compra de la caña si cumple con las especificaciones que se requiere para la miel de caña, se pesa y se entrega a producción para continuar con su siguiente proceso.

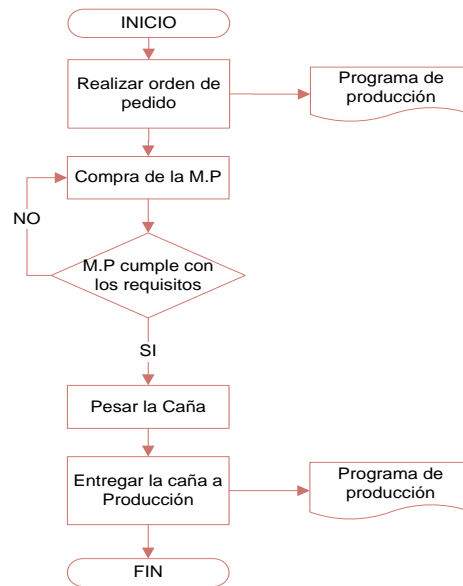


Figura: 4.3.2-1 Adquisición de materia prima
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.2 Proceso de lavado de la caña

Se lava con una manguera de agua a presión, para eliminar las impurezas adheridas a la corteza, y trasportamos al trapiche.

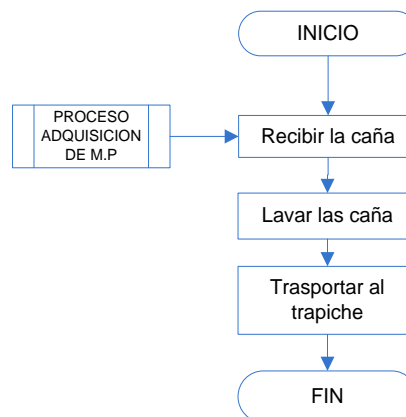


Figura: 4.3.2-2: Proceso de lavado de la caña
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.3 Proceso de Extracción del jugo

Una vez lavada se coloca las cañas en el trapiche para que se trituren y obtener el jugo de caña (60%) y el bagazo (40%), (caña totalmente sin jugo), directamente por tuberías de acero con filtros inoxidable se envía el jugo de caña a las pailas.

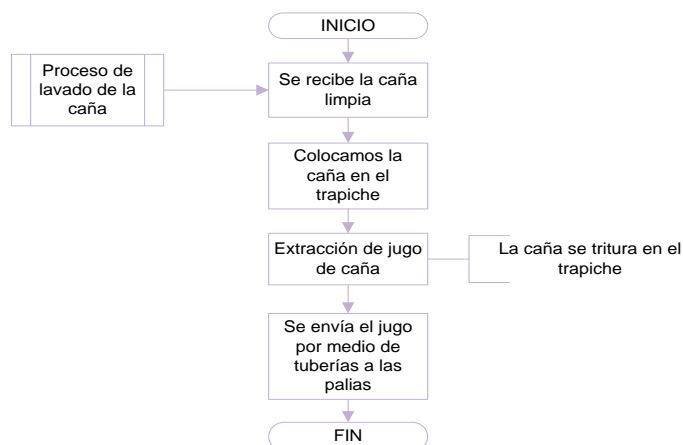


Figura: 4.3.2-3 Proceso de extracción del jugo
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.4 Proceso de limpieza y clarificación

Al momento que el guarapo llega a las pailas se coloca cernideros y filtros para la eliminación de las impurezas, (pedazos de bagazos) esto se debe que pequeñas virutas de caña se disuelve con guarapo al momento de la molienda, el jugo de caña es transportado por medio de tuberías. En la clarificación se procede a retirar las impurezas disueltas en el jugo que no fueron retenidas por el pre limpiador y colocamos el clarificador. Es importante la verificación de la acides del jugo para realizar algún ajuste con los indicadores de PH permitidos.

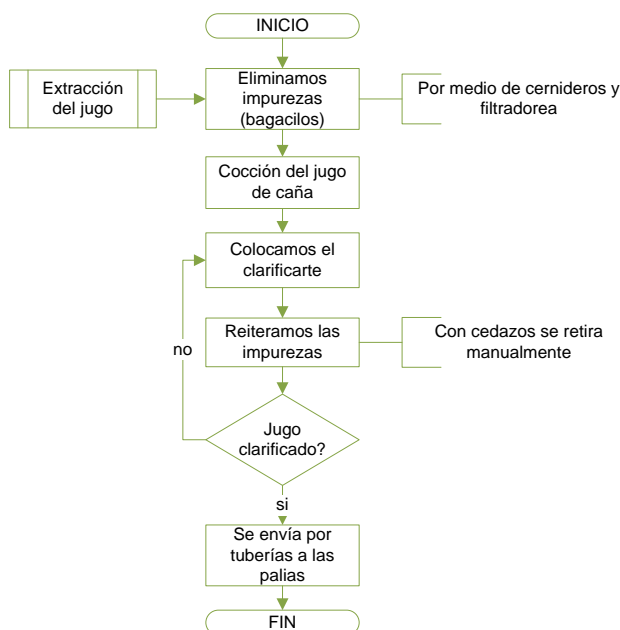


Figura: 4.3.2-4 Proceso de limpieza y Clarificación
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.5 Proceso de concentración

Colocamos el guarapo clarificado en las pailas, incrementamos la temperatura para evaporizar el agua que tiene el jugo, en un lazo de tiempo obtenemos un concentrado de miel de caña que es el punto óptimo recomendado en el proceso de elaboración. La concentración y punteo buscan que la miel llegue a su punto exacto 78°Brix, determinada por la experiencia del operario, aunque se recomienda el uso de materiales que con exactitud determinen por medición de temperatura. Para la cocción se coloca bagazo seco en los hornos a una temperatura de 100°C.

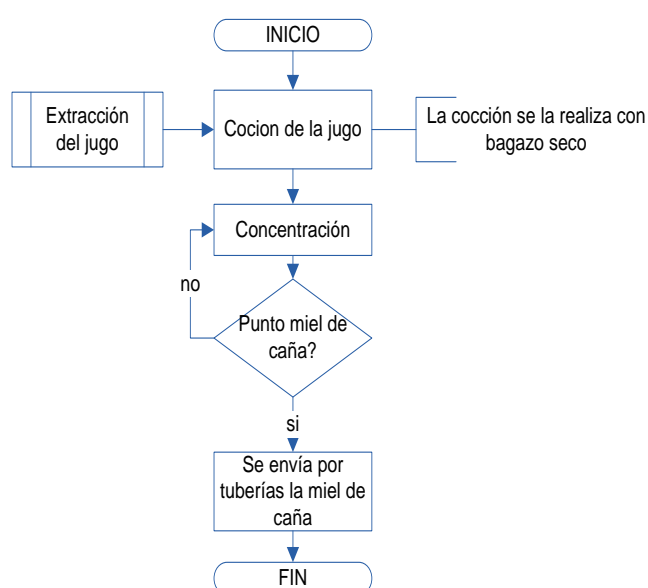


Figura: 4.3.2-5: Proceso de Concentración
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.6 Proceso de enfriamiento

Es aquí donde la miel reposa en el tanque de enfriamiento hasta enfriarse completamente, luego es conducida por tubería a la envasadora.

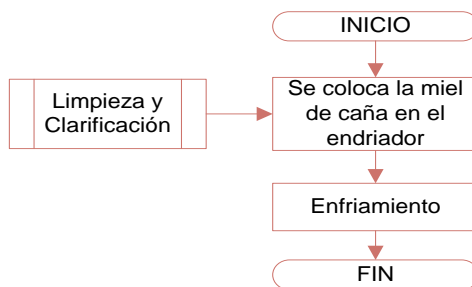


Figura: 4.3.2-6 Proceso de enfriamiento
Elaborado: Gissela Tapia

4.3.2.7 Proceso de envasado

El envasado se efectúa en la envasadora, seguidamente se los sella y se coloca las etiquetas correspondientes.

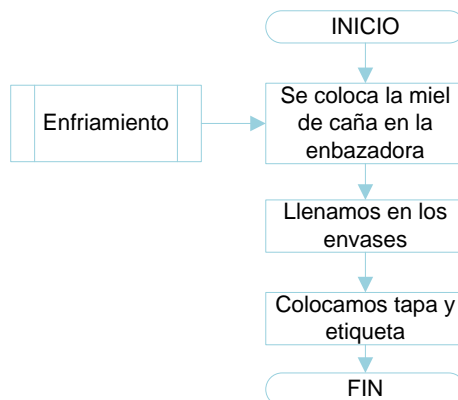


Figura: 4.3.2-7 Proceso de envasado
Elaborado: Gissela Tapia

4.4 INVERSIONES DEL PROYECTO

4.4.1 INVERSIONES FIJAS

4.4.1.1 Infraestructura

La infraestructura para el funcionamiento de la planta cuenta con las siguientes áreas;

- Área de administración
- Área de producción
- Bodegas

En la infraestructura incluye instalaciones eléctricas, servicios básicos, instalaciones de tuberías para el flujo de jugo de caña y agua, sistema de bombeo.

Tabla 4.4.1-1: Infraestructura

Infraestructura de la nave industrial			
Áreas	Dimensiones	Cantidad (m ²)	Costos adecuación
Planta	18,58 m x 13,83 m	257	50000,00

Fuente: Arq. Mirian Tapia

Elaborado: Gissela Tapia

El terreno donde se ubica la planta dispone de servicios básicos facilidades para la eliminación de desechos, vías de acceso, seguridad pública, alcantarillado, etc.

Tabla 4.4.1-2: Terreno

Terreno de la nave industrial			
Áreas	Dimensiones	Cantidad (m ²)	Costos adecuación
Terreno	34,96 x 19,96	698	50000,00

Fuente: Valor Catastral – Municipio 2013

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.1.2 Layout de la industria Chibcha

La distribución de planta se la diseño de acorde al proceso y la maquinaria se la colocara siguiendo el diagrama de flujo de la miel de caña, está enfocada al producto ya que realizamos un solo producto y en un volumen alto, no tenemos mix de productos.

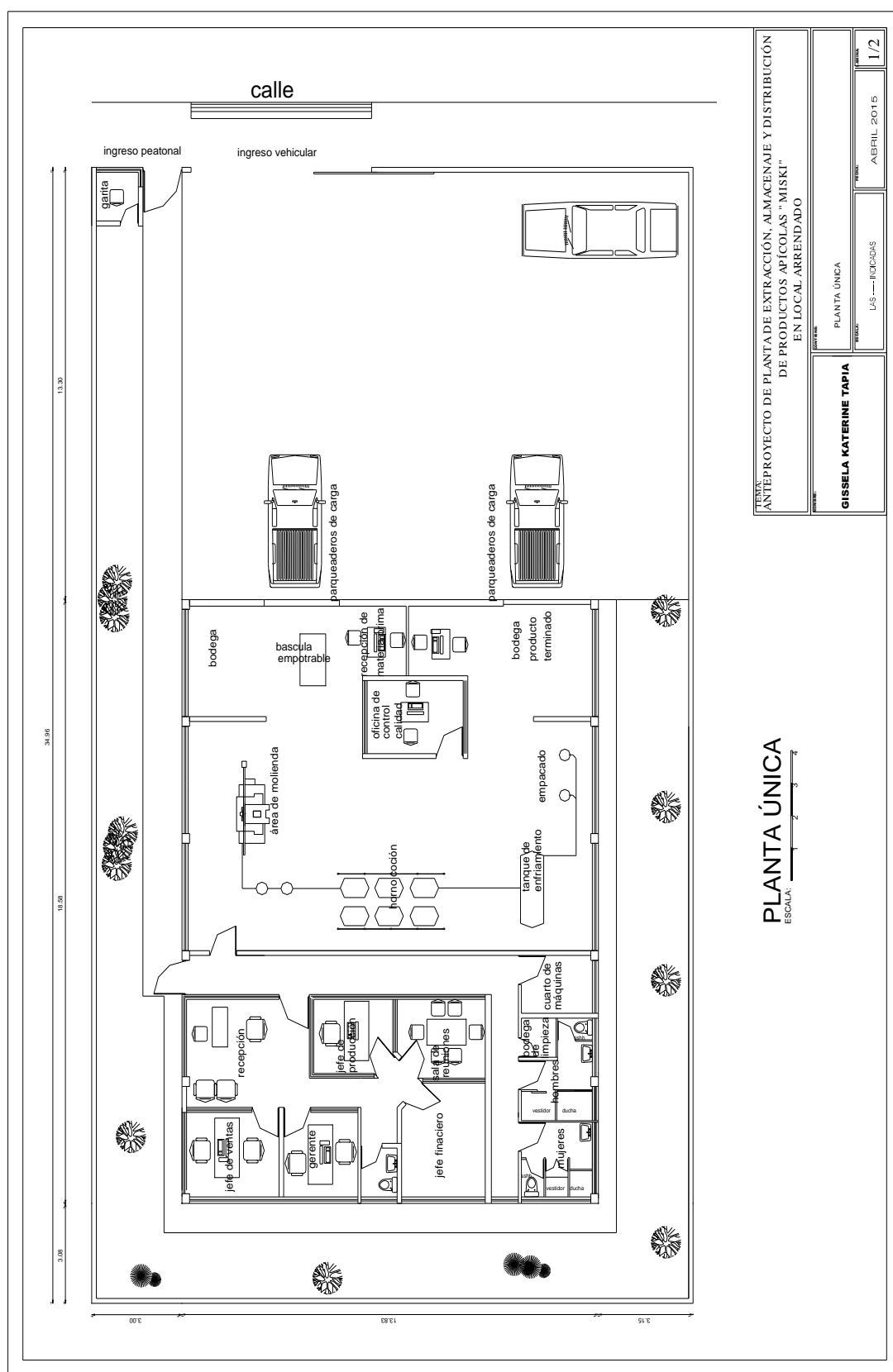


Figura: 4.4.1-1: Layout de la planta
Elaborado: Gissela Tapia

4.4.1.3 Métodos del diagrama de recorrido

La materia prima deberá cumplir con el orden de distribución de la planta en U, esto significa que se inicia el proceso donde es almacenada la materia prima que es una zona cubierta con techo. Luego una persona encargada y utilizando la vestimenta adecuada para su seguridad y protección coloca las cañas en la entrada del trapiche de motor que está en una área producción de la planta.

El jugo extraído es conducido a través de tuberías de acero inoxidable que tendrá un pre limpiador de impurezas grandes luego se trasporta a la evaporadoras serán hervidos hasta que consigan la viscosidad requerida para convertirse en miel de caña, utilizando para ello una hornilla. Luego la miel es conducida por medio de la tubería instalada sea conducida a un contenedor con válvula para que repose se enfríe y se procederá al envasado. Se contará con un espacio destinado para la parte administrativa aunque es necesario que las instalaciones cuenten con pisos lisos, paredes y techos de fácil limpieza puesto que es un requerimiento principal el control de higiene para productos alimenticios. La planta contará con duchas y vestidores para todo el personal que manipula directamente el proceso de producción.

4.4.1.4 Capacidad de la maquinaria a utilizarse

La demanda se ha pronosticado hasta el 2018, cada año incrementa la demanda es decir incrementa la producción, por tal motivo debemos balancear la capacidad de la maquinaria por hora producida en cada etapa del proceso.

Tabla 4.4.1-3: Capacidad de la maquinaria

DESCRIPCION	2016 (Kg/hr)		2017 (Kg/hr)		2018 (Kg/hr)		Capacidad MQ
PROCESO	IMP	OUP	IMP	OUP	IMP	OUP	Kg/hr
Adquisición de M.P	515	515	520	520	525	525	600
Lavado Tras.	515	489	520	494	525	499	600
Extracción	489	309	494	312	499	315	600
Limpieza Clarif	309	288	312	291	315	294	350
Concentración	288	103	291	104	294	105	300
Enfriamiento	103	103	104	104	105	105	120
Envasado		103		104		105	120

Fuente: Walter F. Quezada Moreno

Elaborado: Gissela Tapia

La capacidad diseñada de la planta deberá ser en un promedio de 120kg/hr, o 120000 gr/hr que serían 240 unidades por hora de 500 gr.

La capacidad diseñada mensualmente es;

$$\begin{aligned} \text{Capacidad diseñada} &= (22 \text{ días} \times 1 \text{ turno} \times 8 \text{ horas}) \times (120 \text{ kg por hora}) \\ &= 21120 \text{ kg o } 42240 \text{ unidades de miel de caña al mes.} \end{aligned}$$

La utilización es el porcentaje de la capacidad diseñada que se logra en realidad, la planta está siendo aprovechada en un buen porcentaje en el año 2015, 2016, 2017, 2018.

$$\text{Utilizacion} = \frac{\text{Resultado real}}{\text{Capacidad diseñada}}$$

Ecuación 4: Utilización de la capacidad diseñada

$$\begin{aligned} \text{Resulrado real}_{2015} &= (22 \text{ días} \times 1 \text{ turno} \times 8 \text{ horas}) \times (102 \text{ kg por hora}) \\ &= 17952 \text{ kg o } 35904 \text{ unidades de miel de caña al mes} \end{aligned}$$

$$\text{Utilizacion}_{2015} = \frac{17952 \text{ kg}}{21120 \text{ kg}}$$

$$\text{Utilizacion}_{2015} = 85\%$$

$$\begin{aligned} \text{Resulrado real}_{2016} &= (22 \text{ días} \times 1 \text{ turno} \times 8 \text{ horas}) \times (103 \text{ kg por hora}) \\ &= 18128 \text{ kg o } 36256 \text{ unidades de miel de caña al mes} \end{aligned}$$

$$\text{Utilización}_{2016} = \frac{18128 \text{ kg}}{21120 \text{ kg}}$$

$$\text{Utilizacion}_{2016} = 86\%$$

$$\begin{aligned} \text{Resulrado real}_{2017} &= (22 \text{ días} \times 1 \text{ turno} \times 8 \text{ horas}) \times (104 \text{ kg por hora}) \\ &= 18304 \text{ kg o } 36606 \text{ unidades de miel de caña al mes} \end{aligned}$$

$$\text{Utilización}_{2017} = \frac{18304 \text{ kg}}{21120 \text{ kg}}$$

$$\text{Utilizacion}_{2017} = 87\%$$

$$\begin{aligned} \text{Resulrado real}_{2018} &= (22 \text{ días} \times 1 \text{ turno} \times 8 \text{ horas}) \times (105 \text{ kg por hora}) \\ &= 18480 \text{ kg o } 36960 \text{ unidades de miel de caña al mes} \end{aligned}$$

$$Utilizacion_{2018} = \frac{18480kg}{21120 kg}$$

$$Utilizacion_{2018} = 88\%$$

Tomando en consideración los requerimientos del proceso las maquinarias deben ser de la siguiente capacidad;

Tabla 4.4.1-4: Capacidad de Maquinaria por hora producida

Proceso	Maquinaria	Capacidad (kg/hr)	Unidades
Pesaje de MP	Bascula	600	1
Lavado Tras.	Transportadora	600	1
Extracción	Trapiche	600	1
Limpieza Clarif	Pailas	350	4
Concentración	Pailas	300	4
Enfriamiento	Tanque de enfrió	120	1
Envasado	Envasadora	240 botellas	1

Fuente: Walter F. Quezada Moreno

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.1.5 Balanza de plataforma

La báscula industrial nos ayudara a pesar la cantidad de caña que vamos a adquirir a los proveedores.

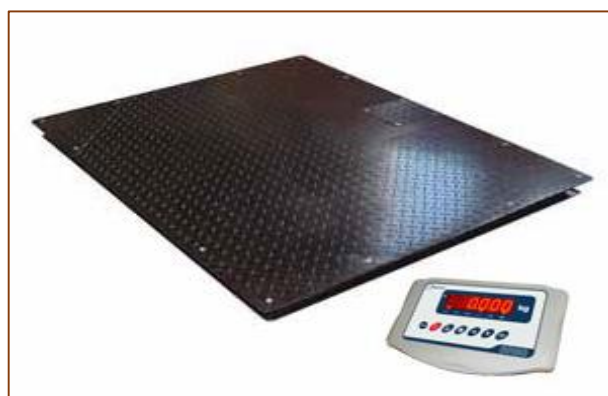


Figura: 4.4.1-2 Bascula bvs 1200x1200 especial para empotrar
Fuente: Balanzmatic Ecuador Cía. Ltda.

Modelo:

- BVS2001 - 2000x1500 (mm)

Características:

- Plataforma de 4 células de carga para trabajos duros en la industria.
- Instalación sobre suelo o empotrada.
- Fuerza: 500 kg hasta 1000 Kg.
- Calidad extra fuerte.
- Estructura metálica en U Altura 110 mm.
- Acceso superior a las células de carga sin necesidad de levantar la plataforma, especial para empotrar en foso.
- Visor BR80 incluido en el precio. Situado con cable a distancia.

Proveedor:

Balanismatic Ecuador Cía. Ltda.

Las remas E1 – 88 y Av. 10 de Agosto

Ecuador, Pichincha, Quito

Tel: 022811103

Fax: 02411671

Precio:

Incluye instalación

Tabla 4.4.1-5: Cotización Báscula

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.\$
Bascula BVS2001	1	1680,00	1680,00

Fuente: Balanismatic Ecuador Cía. Ltda.

4.4.1.6 Transportadora

La carretilla transportadora se la utilizara para trasladar la caña al trapiche dentro de la empresa.



Figura: 4.4.1-3 Montacargas CLARK

Fuente: E visos online

Modelo:

- Montacargas CLARK

Características:

- Carretillas elevadoras de tres ruedas
- Capacidad: 600 kg, 1.000 kg.
- Altura de elevación: 2,50 mts.
- Año 2000
- 4 cilindros diésel
- Llantas sólidas altas
- Perfecto estado de funcionamiento

Proveedor:

Ing. Manuel Coronado

Tel: 095782527 – 092367307

Quito – Ecuador

Precio:

Trasportadora en perfecto estado.

Tabla 4.4.1-6: Cotización Carretilla Trasportadora

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Montacargas	1	3000,00	3000,00

Fuente: E visos online – Ing. Manuel Coronado

4.4.1.7 Trapiche

Esta máquina es la que se extrae el jugo de caña, se coloca las cañas entre los rodillos, la fuerza del motor hace que se mueva la caña y se convierta en guarapo para la miel de caña. Para la selección del trapiche se tuvo en cuenta la cantidad de caña (kg), que vamos a moler por hora.



Figura: 4.4.1-4 Trapiche

Fuente: E visos online

Modelo:

- Trapiche R4

Características:

- Capacidad 500 kg/hr – máximo 800 kg/hr
- Potencia 10 hp
- La estructura es en plaqueta de hierro dulce o acerado resistente a cualquier tipo de trato
- Sistema de transmisión de potencia que abarca: Catarina, piñón, bastidor para diferencial, Motor, Reductor de Velocidad y Poleas.

Proveedor:

Alfonzo zapata Troncoso

Km25 vía Santo domingo-Quevedo

Tel: 096719742 - 098431655 - (02)2722148

Precio:

Incluye instalación

Tabla 4.4.1-7: Cotización Trapiche R4

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Trapiche R4	1	7000,00	7000,00

Fuente: E visos online- Alfonzo Zapata

Si el motor tiene 10 Hp operando al 100% de su capacidad el consumo durante 8 horas será;

$$\begin{aligned}
 1 \text{ hp} &= 746 \text{ watts} = 0,746 \text{ kwatts} \\
 10 \text{ Hp} &= 7,5 \text{ kW} \text{ --- } 7,5 \text{ kW} \times 8 \text{ horas} = \\
 60 \text{ kW por día} &\text{ ----- } \times 30 = 1800 \text{ kW por mes}
 \end{aligned}$$

4.4.1.8 Clarificadoras y evaporadoras

Son pailas donde se coloca el sumo de la caña se lo conoce como guarapo, para la cocción y evaporación y obtener la miel de caña.



Figura: 4.4.1-5 Pailas
Fuente: Fundirecicar

Modelo

- Pailas de acero inoxidable

Características

- Capacidad 300 a 400 kg
- Acero inoxidable 304 calibre 3/16
- Tubería galvanizada – apta para alimentos dulces
- Encamisado para vapor

Proveedor

Fundirecicar

Panamericana Norte Km 14 1/2 Barrio El Carmen Llano Chico, Llano Grande 25 de Noviembre, Lote #2 y Calle 1

Tel.: 099903-1774 / 099901-9848

Precio:

Tabla 4.4.1-8: Pailas para Cocción

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Pailas	6	500,00	3000,00

Fuente: Fundireciclar

Para la cocción se utilizara el bagazo seco de la caña que genera como desperdicio del proceso de extracción

4.4.1.9 Tanque de enfriamiento

El tanque nos ayuda para el enfriamiento de la miel de caña para luego envasarla.



Figura: 4.4.1-6 Tanque

Fuente: Fundireciclar

Modelo

- Tanque Serap

Características

- Capacidad aprox. 150 kg
- Sistema de enfriamiento
- Completo con agitador
- Sistema de limpieza RL 10 automático

- Acero inoxidable apropiado para alimentos
- Completo con grupo frigorífico montado (listo para conectar)

Proveedor

Fundireciclar

Panamericana Norte Km 14 1/2 Barrio El Carmen Llano Chico, Llano Grande 25 de Noviembre, Lote #2 y Calle 1

Tel.: 099903-1774 / 099901-9848

Precio:

Tabla 4.4.1-9: Tanque de enfriamiento

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Tanque Enfriador	1	3000,00	3000,00

Fuente: Fundireciclar

4.4.1.10 Envasadora

La envasadora nos ayuda para llenar el líquido de miel de caña, en sus envases, la capacidad será de 240 botellas por hora de 500gr.



Figura: 4.4.1-7 Envasadora

Fuente: Fundireciclar

Modelo:

- Equipo de envasado

Características:

- Llenadora de líquidos viscosos automática, de estructura en acero inoxidable 304 y partes en contacto con líquidos son de acero 316.
- Requiere compresor de aire incluido en precio para su funcionamiento
- Voltaje 220/60Hz

- Velocidad llenado 100 a 400 botellas por hora
- Precisión de llenado $\pm 1\%$
- Rango de volumen 100-1000 gr

Proveedor:

Río Pastaza OE1516 y Río Santiago - Valle San Rafael Pichincha.

Tel: 098 260 3049 - 2 286 4100 / 286 4930

Precio:

Tabla 4.4.1-10: Cotización Envasadora

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Envasadora	1	2000,00	2000,00

Fuente: Fundireciclar

4.4.1.11 Viscosímetro digital brookfield

Es un Instrumentos de medición y control de viscosidad, indispensables en el control de calidad de la miel de caña, su pantalla digital de fácil lectura permite disponer cómodamente de datos en % (Brookfield).



Figura: 4.4.1-8 Viscosímetro Digital

Fuente: Tecno equipos

Modelo

- Viscosímetro Brookfield

Características

- Equipo digital sobre la base de un solo chip de micro – procesador de tecnología, se utiliza para la determinación de la viscosidad de un líquido
- De alta precisión de la medición

- Establece medidas en la pantalla e imprime

Proveedor

Luis Mosquera Narváez oe4-14 y Ruiz de castilla - sector parque Italia

Tel: 2556134 / 2503594 / 2522554

Precio:

Tabla 4.4.1-11: Cotización Viscosímetro

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Viscosímetro	1	760,00	760,00

Fuente: Tecno equipos – Luis Mosquera

4.4.1.12 Vehículo

El vehículo será para trasportar el producto terminado a los clientes.



Figura: 4.4.1-9 Furgoneta 2011

Fuente: Chevrolet

Modelo:

- Hyundai HI

Características:

- Año 2011
- Capacidad de 1 tonelada de carga.
- Kilometraje 93306 km
- De segunda
- Dirección Hidráulica, 5 puertas

Proveedor:

Ing. Daniel Rodríguez

Quito – Ecuador

Tel.0995216968

Precio:*Tabla 4.4.1-12: Cotización vehículo*

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Vehículo	1	20000,00	20000,00

Fuente: Chevrolet – Ing. Daniel Rodriguez

4.4.1.13 Equipos de computación

- *Computadora e impresora*

Indispensable para la empresa para facilitar



Figura: 4.4.1-10 Computador e Impresora

Fuente: Solohp

Modelo:

- LAPTOP HP 14-R019LA

Características:

- Nuevo Intel Core i3-3217U 1.8GHz/ 4GB RAM/ 500GB disco/ WLED 14.0 pul. 1366x768px/
- Teclado español/ HDMI/ 1 USB 3.0/ DVD+-RW/ WEBCAM/
- Windows 8.1 x 64Bits ORIGINAL ESPAÑOL + RECOVERY/ 100% Nueva

Proveedor:

SOLOHP.com

Tel: 09.9976.7900 - 228.6996

email:solohp@hotmail.com

Precio:

Impresora multifuncional con tanques de tinta, incluye wifi.

Tabla 4.4.1-13: Cotización Computador

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Computadores	4	650,00	2600,00
Impresora	1	280,00	280,00
Total			2880,00

Fuente: SOLOHP.com

4.4.1.14 Muebles y enseres

Estos artículos son necesarios para una mejor presentación de cada una de las áreas que conforman la empresa.



Figura: 4.4.1-11 Muebles y enseres

Fuente: Delco

Proveedor:

DELCO

Tulcán

Bolívar y Ayacucho

Tel: 2984846

Precio:

Tabla 4.4.1-14: Cotización Computador

DETALLE	CANT.	C.U \$	C.T.S
Juegos de Escritorios	4	200	800
Perchas	6	95	570
sillones	1	650	650
Archiveros	5	150	750
Mesas de trabajo	4	58	232
Total			3002

Fuente: Almacenes - Delco

El resumen de las inversiones fijas para el funcionamiento de la empresa es;

Tabla 4.4.1-15: Resumen de inversiones fijas

MAQUINARIA Y EQUIPOS					
Balanza de plataforma	1	U	1680	1680	Crédito
Transportadora	1	U	3000	3000	Crédito
Trapiche	1	U	7000	7000	Crédito
Evaporadoras	6	U	500	3000	Crédito
Tanque de enfriamiento	1	U	3000	3000	Crédito
Envasadora	1	U	2000	2000	Crédito
Viscosímetro	1	U	760	760	Crédito
VEHICULO					
Furgoneta	1	U	20000	20000	Crédito
MUEBLES DE OFICINA					
Juegos de Escritorios	4	U	200	800	Crédito
Perchas	6	U	95	570	Crédito
sillones	1	U	650	650	Crédito
Archiveros	5	U	150	750	Crédito
Mesas de trabajo	4	U	58	232	Crédito
EDIFICIO					
Terreno	1	U	5000	5000	Crédito
Infraestructura	1	U	50000	50000	Crédito
EQUIPOS DE OFICINA					
Computadora	4	U	650	2600	Crédito
Impresora	1	U	280	280	Crédito

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.2 COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN DIRECTOS

4.4.2.1 Estudio de las materias primas e insumos

Para garantizar la obtención de un producto de calidad que pueda ingresar con facilidad al mercado es necesario clasificar las materias primas, insumos.

4.4.2.2 Clasificación de las materias primas

Este contenido del Estudio representa el punto de partida y se clasifica en materias primas, materiales industriales, materiales auxiliares y servicios. Cada uno de ellos

tendrá características que son imprescindibles como es el caso de la materia prima que depende de la demanda del mercado, la calidad, precio y disponibilidad de la miel de caña.

La calidad de materia prima determinará la calidad del producto a obtener pero sobre todo el tipo de tecnología a utilizarse en la planta procesadora para adecuarse al proceso de producción. La disponibilidad de caña de azúcar está en todo el año debido a todas las condiciones climáticas y de suelo que son constantes así como también los recursos materiales, financieros y talento humano disponibles.

4.4.2.3 Características de las materias primas

La caña de azúcar es la principal materia prima para la producción de miel de caña. En la zona se cultivan la caña tipo EC-04, por tener mayor cantidad de jugo al momento de la extracción, siendo muy apetecida por los productores de miel de caña.

TALLO

Altura: Mediana, entre 2.5 y 3.4 m

Crecimiento: Semirrecto

ENTRENUDO

Longitud: Mediano, entre 12.8 y 18.4 cm

Diámetro: Medio, entre 2.5 y 3.0 cm

Color a la sombra: Amarillo cremoso verdoso. Fuente: Expreso – Revista - El Agro



Figura: 4.4.2-1 Caña tipo EC - 04

YEMA

Forma: Redonda

HOJA

Color: Verde intenso

Ancho: Entre 5.5 y 6.4 cm (ancha)

Deshoje: Malo (4)

EC-04 que generan mayor rendimiento y son más resistentes a las enfermedades y plagas.

4.4.2.4 Disponibilidad de las materias primas

En el sector de Maldonado se cultiva caña EC-04, existen 20 familias que se dedican al cultivo de caña, de cada hectárea de terreno de sembrío se cosecha 80 a 115 toneladas aproximadamente según la Junta Parroquial de Maldonado. Para la obtención de materias primas se tendrá relaciones comerciales con los proveedores de la zona.

Además será la empresa ECUAEVASES quien proveerá los frascos que servirán para el almacenamiento del producto, ubicada en Quito Avda. América N.16 – 25 y Buenos Aires.

4.4.2.5 Requerimientos de materias primas directas

Para la elaboración de la miel de caña, su materia prima fundamental es la caña de azúcar, el precio por tonelada es de 29,75 USD, según el último acuerdo N.346 del Ministerio de Agricultura y Ganadería el 18 de julio del 2013.

Incluido cosecha y transporte la tenemos a un precio de 60 USD por tonelada.

Para la producción de la miel de caña se necesita las siguientes toneladas por cada año esto depende de la demanda insatisfecha que estamos cubriendo, considerando la inflación en el 2015 es 3,81 % obtenemos el costo por las toneladas requeridas.

La inflación se realizó mediante los datos históricos de años atrás, obteniendo para el 2015 una inflación de 3,81% que se utilizara para las proyecciones de todo el proyecto.

Tabla 4.4.2-1 Inflación

Inflación anual	
2012	5,11
2013	2,73
2014	3,59
	3,81

*Fuente: INEC- Ecuador en cifras
Elaborado: Gissela Tapia.*

Tabla 4.4.2-2: Caña necesaria para producción

Año	Miel kg/año	Caña kg/año	Caña Tn/año	Costo Tn	Consto Anual \$
2015	214924,32	1053179,74	1053,18	60,00	63190,78
2016	217524,96	1065923,49	1065,92	62,28	66390,47
2017	220125,6	1078667,23	1078,67	64,66	69742,20
2018	222726,24	1091410,98	1091,41	67,12	73252,93

Fuente: MAGAP

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.2.6 Requerimientos de la mano de obra directa

El talento humano requerido de manera directa o indirecta requiere de especialización para el control del producto tanto a nivel de operarios como de administrativos. Los requerimientos de mano de obra para la elaboración de la miel de caña se necesitan ocho obreros un jefe de producción, dos administrativos y un jefe de ventas, se realizara el cálculo del costo de mano de obra, sueldos, según el Código de Trabajo.

Tabla 4.4.2-3: Mano de Obra

N°	EMP.	CARGO
Personal operativo		
1	1	Pesaje
2	2	Lavado - Transportado
3	2	Extracción
4	1	Clarificación - Concentración
5	2	Enfriamiento - Envasado
Personal indirecto		
6	1	Jefe de Producción
Personal administrativo		
7	1	Gerente
8	1	Jefe financiero
Personal de ventas		
9	1	Jefe de Ventas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

Al personal de mano de obra directa se cancelara el sueldo básico según el Ministerio de Relaciones Laborales, cada operario debe cumplir con sus tareas asignadas en cada área de la empresa. Para la proyección del sueldo básico se necesitan datos históricos para obtener la tasa de crecimiento para los demás años.

Tabla 4.4.2-4: Comportamiento histórico del salario básico unificado

SALARIOS BÁSICOS UNIFICADOS		
Años	Salario (\$)	Tasa de crecimiento
2012	292	
2013	318	8,18
2014	340	6,92
2015	354	4,40
Tasa de crecimiento actual		6,50

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado: Gissela Tapia

Para el cálculo de la tasa de crecimiento de los salarios es de 6,50%, que se utilizara para la proyección de los demás años.

Los obreros de la empresa son la mano de obra directa, para el año 2015 se empezó con 354 dólares de salario básico, pero basándonos a la tabla sectorial un operador en la actividad económica de ingenios – refinerías de azúcar, C2-0504154201472 su salario corresponde a 368,41 USD, y proyectando para los siguientes años tenemos la siguiente tabla;

Tabla 4.4.2-5: Salario mano de obra directa obreros

DETALLE	2015	2016	2017	2018
Salario Básico	368,41	392,35	417,85	445,01
Fondos de reserva 8.33%		32,68	34,81	37,07
Aporte patronal 11.15%	41,08	43,75	46,59	49,62
Décimo tercer sueldo	30,70	32,70	34,82	37,08
Décimo cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50
TOTAL SUELDO MES	469,69	530,98	563,57	598,28
TOTAL SUELDO AÑO	5636,26	6371,75	6762,84	7179,35
TOTAL 8 TRABAJADORES	45090,10	50974,00	54102,73	57434,79

Fuente: Ministerio de Trabajo 2015

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.3 COSTOS VARIABLES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

4.4.3.1 Materia prima indirecta

La materia prima indirecta que tenemos es el clarificador que se coloca el 4% por cada tonelada, su costo del kilo de clarificador en la zona es de 0,50 ctv.

Tabla 4.4.3-1: Requerimiento de Clarificador anua

Año	Clarifi. Kg/año	Costo kg	Consto Anual \$
2015	42127,19	0,50	21063,6
2016	42636,94	0,52	22130,2
2017	43146,69	0,54	23247,4
2018	43656,44	0,56	24417,6

Fuente: Plantación Maldonado Alvares

Elaborado: Gissela Tapia

En la etapa de envasado se necesita los siguientes insumos, etiqueta, botellas, tapa la presentación es de 500 gr, el costo total es de 0,25 ctv.

$$214924kg \times \frac{1000gr}{1kg} = 214924000gr \div 500gr = 429848$$

Tabla 4.4.3-2: Requerimiento de envases anual

Año	Miel (kg/año)	N° de Envases Anuales	Costo Envase	Costo Anual \$
2014	214924	429848	0,25	107462,2
2015	217525	435050	0,26	112903,5
2016	220126	440251	0,27	118603,5
2017	222726	445452	0,28	124573,8

Fuente: Encuevases

Elaborado: Gissela Tapia

El requerimiento varía según el inventario que se realice y el incremento de la demanda respecto a la respuesta del mercado al producto.

4.4.3.2 Mano de obra indirecta

Los requerimientos de la mano de obra indirecta tenemos al jefe producción con un sueldo de 800,00 dólares que propuso la empresa.

Tabla 4.4.3-3: Salario jefe de producción

DETALLE	2015	2016	2017	2018
Sueldo	800	852	907	966
Aporte Patronal 11,15%		70,97	75,58	80,50
Fondos de Reserva 8,33%	89,20	95,00	101,17	107,75
Décimo Tercero	66,67	71,00	75,61	80,53
Décimo Cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50
Total Sueldo mes	985,37	1118,46	1189,23	1264,60
Total año	11824,40	13421,51	14270,76	15175,2

Fuente: Ministerio de relaciones laborales

Elaborado: Gissela Tapia

Otros gastos que tenemos es la energía eléctrica el cual se necesita para el funcionamiento de las máquinas y el agua potable para la limpieza de la caña.

Tabla 4.4.3-4: Otros gastos

Servicios básicos				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Energía eléctrica (kw)	28800	30000	31200	33600
Costo unitario (kw)	0,25	0,26	0,27	0,28
Total	7200,0	7785,6	8405,3	9396,5
Agua Potable	4800	5400	6000	6600
Costo unitario (m3)	0,10	0,10	0,11	0,11
Total	480,0	560,56	646,56	738,29
Total gastos	7680,0	8346,1	9051,8	10134,8

Fuente: MAGAP – EMPRESA ELECTRICA

Elaborado: Gissela Tapia

Además consideramos también la depreciación de la maquinaria.

Tabla 4.4.3-5: Depreciación maquinaria

DETALLE	VIDA UTIL	%	TOTAL
Maquinaria	10	10	6832,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

En resumen tenemos los costos de producción anual:

Tabla 4.4.3-6: Resumen de costos de producción

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Materia Prima Directa	63190,78	66390,47	69742,20	73252,93
Mano de Obra Directa	45090,10	50974,00	54102,73	57434,79
CIF	154862,15	163633,32	172005,48	181133,43
TOTAL	263.143,0	280.997,8	295.850,4	311.821,1

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 80)

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.4 GASTOS OPERACIONALES

Son todos los gastos incurridos en la planificación, organización, dirección y control general de la empresa, teniendo como finalidad primordial el mejor desenvolvimiento y desarrollo en la administración de las operaciones.

4.4.4.1 Gastos de administración

- *Salarios administrativos*

El sueldo del gerente será de 1000 dólares, según la tasa de crecimiento obtendremos en la tabla la proyección para los años siguientes.

Tabla 4.4.4-1: Salario gerente

DETALLE	2015	2016	2017	2018
Salario	1000	1065	1134	1208
Aporte Patronal 11,15%		88,71	94,48	100,62
Fondos de Reserva 8,33%	111,50	118,75	126,46	134,68
Décimo Tercero	83,33	88,75	94,52	100,66
Décimo Cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50
Total Sueldo mes	1224,33	1390,70	1479,16	1573,38
Total año	14692,00	16688,38	17749,95	18880,50

Fuente: Ministerio de relaciones laborales

Elaborado: Gissela Tapia

Para el jefe financiero su sueldo es de 800, y se proyecta para los demás años.

Tabla 4.4.4-2 Requerimiento mano de obra jefes de financiero

DETALLE	2015	2016	2017	2018
Sueldo	800	852	907	966
Aporte Patronal 11,15%		70,97	75,58	80,50
Fondos de Reserva 8,33%	89,20	95,00	101,17	107,75
Décimo Tercero	66,67	71,00	75,61	80,53
Décimo Cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50
Total Sueldo mes	985,37	1118,46	1189,23	1264,60
Total año	11824,40	13421,51	14270,76	15175,2

Fuente: Ministerio de relaciones laborales

Elaborado: Gissela Tapia

- *Suministros de oficina*

Los útiles de oficina servirán para realizar cualquier actividad o transacción y serán necesarios artículos menores pero que son de mucha utilidad dentro de cada área por la cual está conformada la empresa.

Tabla 4.4.4-3: Materiales de oficina

DETALLE	CANT.	C.U. \$	TOTAL
Esferos	2 cajas	6,00	12,00
Resmas de papel	1 caja	29,00	29,00
Lápices	2 cajas	2,50	5,00
Archivadores	6	3,00	18,00
Folder manila	20	0,30	6,00
Corrector	4	2,00	8,00
Perforadora	1	7,00	7,00
Grapadora	1	6,00	6,00
Resaltador	1 caja	7,00	7,00
Goma en barra	5	5,00	25,00
Calculadora	1	24,00	24,00
Basureros	5	18,00	90,00
		TOTAL	237,00

Fuente: Papelería Mantilla

Elaborado: Gissela Tapia

Tabla 4.4.4-4: Proyección de suministros

PROYECCION DE SUMINISTROS				
AÑOS	2015	2016	2017	2018
Suministros de oficina	237,00	246,02	255,39	265,11

Fuente: Papelería Mantilla – INEC

Elaborado: Gissela Tapia

- *Servicios básicos*

Los servicios básicos serán el Internet y línea telefónica ya que son indispensables para las empresa.

Tabla 4.4.4-5: Servicios Básicos

SERVICIOS BASICOS DE ADMINISTRACION				
AÑOS	2015	2016	2017	2018
Internet	360,00	373,71	387,94	402,71
Línea Telefónica	240	249,14	258,62	268,47
Total	600,00	622,84	646,56	671,18

Fuente: Cnt – Tele laces

Elaborado: Gissela Tapia

En los gastos de administración también tomamos en cuenta las depreciaciones de muebles y enseres, equipo de cómputo, infraestructura.

Tabla 4.4.4-6: Depreciaciones

DETALLE	VIDA UTIL	%	TOTAL
Muebles y enseres	10	10	292,60
Equipos de Computación	3	33,33	280,40

Fuente: (Levy, 2004, pág. 205)

Elaborado: Gissela Tapia

Y en resumen los gastos admirativos nos quedan la siguiente tabla:

Tabla 4.4.4-7: Resumen de gastos de administración

GASTOS DE ADMINISTACION				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Gerente	14692,00	16688,38	17749,95	18880,50
Jefe financiero	11824,40	13421,51	14270,76	15175,20
Depreciación	573	573	573	573
Suministros de Oficina	237,00	246,02	255,39	265,11
Servicios Básicos	600,00	622,84	646,56	671,18
TOTAL	27926,40	31551,76	33495,65	35564,99

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 88)

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.4.2 Gastos de venta

- *Publicidad*

En la publicidad tenemos afiches, degustaciones, tarjetas de presentación, y transporte con un valor total de 1740 dólares

Tabla 4.4.4-8: Gatos de Publicidad

Publicidad				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Publicidad	1740,00	1806,25	1875,02	1946,41

Fuente: Diseños Manabí

Elaborado: Gissela Tapia

La publicidad también se realizara por radio de 144 minutos y en televisión de 96 minutos que el valor total seria de 11040 dólares.

Tabla 4.4.4-9: Publicidad radios

Publicidad radios				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Radio y televisión	11040,00	11460,34	11896,69	12349,65

Fuente: Noctovisión - integración

Elaborado: Gissela Tapia

Y la depreciación del vehículo se lo designa en gastos de venta, este vehículo será utilizado solo para entregar el producto.

Tabla 4.4.4-10: Depreciación vehículo

DETALLE	VIDA UTIL	%	TOTAL
Vehículo	5	10	3200

Fuente: (Levy, 2004, pág. 205)

Elaborado: Gissela Tapia

- ***Jefe de ventas***

El jefe de ventas su sueldo será de 800 dólares y proyectamos para los demás años.

Tabla 4.4.4-11: Salario jefe de ventas

DETALLE	2015	2016	2017	2018
Sueldo	800	852	907	966
Aporte Patronal 11,15%		70,97	75,58	80,50
Fondos de Reserva 8,33%	89,20	95,00	101,17	107,75
Décimo Tercero	66,67	71,00	75,61	80,53
Décimo Cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50
Total Sueldo mes	985,37	1118,46	1189,23	1264,60
Total año	11824,40	13421,51	14270,76	15175,2

Fuente: Ministerio de relaciones laborales

Elaborado: Gissela Tapia

Los gastos de ventas seria gastos de publicidad, depreciación del vehículo, sueldo jefe de ventas.

Tabla 4.4.4-12: Gastos de venta

GASTOS DE VENTAS				
Descripción	2015	2016	2017	2018
Jefe de ventas	11824,40	13421,51	14270,76	15175,20
Publicidad afiches – degustaciones- transporte	1740,00	1806,25	1875,02	1946,41
Publicidad radios - tv	11040,00	11460,34	11896,69	12349,65
Depreciación	3200,00	3200,00	3200,00	3200,00
TOTAL	27804,40	29888,10	31242,46	32671,26

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 87)

Elaborado: Gissela Tapia

El resumen de los gastos operacionales está en la siguiente tabla:

Tabla 4.4.4-13: Resumen gastos de operación

GASTOS DE OPERACIÓN				
AÑO	2015	2016	2017	2018
TOTAL	55.731	61.440	64.738	68.236

Fuente: (Levy, 2004, pág. 61)

Elaborado: Gissela Tapia

4.4.5 PRECIO DE VENTA

El precio que se determina para el producto, estará obtenido en base al costo de producción y aplicando un margen de utilidad del 35 % del costo de producción, aplicamos la siguiente formula:

$$PRECIO = \frac{\text{Costos de Produccion} + \text{Gastos de Operación}}{\text{Volumen de Ventas}} + \text{Margen de Utilidad}$$

Ecuación 5: Precio de Venta

En tabla se detalla los precios unitarios para los siguientes años.

Tabla 4.4.5-1: Precio de venta

PRECIO DE VENTA				
AÑOS	2015	2016	2017	2018
Costos de producción	263143,04	280997,80	295850,41	311821,14
Gastos operacionales	55.731	61.440	64.738	68.236
Total	318.874	342.438	360.589	380.057
Volumen de ventas	429.848,6	435.049,9	440.251,2	445.452,5
Precio de venta sin utilidad	0,742	0,787	0,819	0,853
PRECIO DE VENTA CON UTILIDAD				
Costo unitario	0,742	0,787	0,819	0,853
% Utilidad	35%	35%	35%	35%
Precio de venta con utilidad	1,00	1,06	1,11	1,15
Ventas netas	430479,68	462290,82	486794,51	513077,47

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 200)

Elaborado: Gissela Tapia

CAPÍTULO VI

5 ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

5.1.1 CAPITAL DE TRABAJO

Las partidas de capital de trabajo que necesita la unidad productiva para su etapa inicial contienen rubros como los materiales directos, mano de obra directa, gastos indirectos de fabricación, gastos de administración y ventas a continuación se presenta el total de este rubro

Tabla 5.1.1-1: Capital de Trabajo

DETALLE	MENSUAL	ANUAL
Costos de Producción	20114,68	263143,04
Gastos Operacionales	2621,99	55.730,8
Total anual		318870,84
Capital de Trabajo para un mes	26655,3	

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 194)

Elaborado: Gissela Tapia

5.1.2 INVERSIÓN DEL PROYECTO

Luego de haber efectuado el presupuesto de las principales partidas empleadas para el funcionamiento de la empresa se establece la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto en su primer año, el cual estará compuesto de la siguiente manera.

Tabla 5.1.2-1: Inversión del proyecto

CAPITAL DE TRABAJO		
Descripción	Valor	%
Inversión Fija	101.322,00	79,2
Capital de trabajo	26.655,3	20,8
	127.977,3	100,0

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 194)

Elaborado: Gissela Tapia

Por está adscrito a la ley de organización de economía popular y solidaria, el financiamiento es factible con el Corporación Financiera Nacional, quienes financian los proyectos del 60% de su inversión, tipo D, división 15, Grupo, 1.5.2,

clase, 1.5.3.1, que corresponde a la partida Elaboración de productos de molinería, con un plazo de hasta 3 años, al 5,39%.

5.2 BALANCE GENERAL INICIAL

“Balance general es el estado financiero que se muestra la situación financiera de la empresa a una fecha determinada. El balance general lo conforman tres elementos; el activo, el pasivo y el patrimonio”. (Avila, 2007, pág. 16)

Tabla 5.1.2-1: Estado de situación inicial

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CIRCULANTE		Prestamos por pagar	101322,00
Bancos	26655,32	TOTAL PASIVOS	101322,00
ACTIVO FIJO			
Terreno	5000		
Infraestructura	50000	PATRIMONIO	
Vehículo	20000	Aporte capital	26655,32
Equipo de computación	2880	TOTAL PATRIMONIO	26655,32
Muebles y enseres	3002		
Máquina y equipos	2044		
TOTAL ACTIVOS	127977,32	TOTAL PASIVOS	127977,32

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 91)

Elaborado: Gissela Tapia

Tabla 5.1.2-2: FLUJO DE CAJA

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Ventas	430480	462291	486795	513077
(-) Costo de Producción	263143	280998	295850	311821
UTILIDAD BRUTA	167337	181293	190944	201256
Gasto Administrativo	27926	31552	33496	35565
Gasto de Ventas	24604	26688	28042	29471
UTILIDAD OPERACIONAL	114806	123053	129406	136220
Gasto Financiero	34032,58	31575,52	29118,47	26661,41
UTILIDAD ANTES DEL 15 % U.T	80773,3	91477,7	100287,5	109558,7
(-)15% utilidad trabajadores	12115,99	13721,65	15043,13	16433,80
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	68657,3	77756,0	85244,4	93124,9
(-)Impuestos renta 22%	15104,6	17106,3	18753,8	20487,5
FLUJOS NETO	53552,7	60649,7	66490,6	72637,4

Fuente: (Sinisterro, 2007, pág. 93)

Elaborado: Gissela Tapia

5.3 COSTO DE OPORTUNIDAD

Tabla 5.1.2-1: Costo de oportunidad (ck)

COSTO DE OPORTUNIDAD				
Rubros	Valor	%	Tasa Ref.	Tasa. Pon
Inversión Financiada	90000,0	71,2	5,39	3,84
Inversión Total	36384,4	28,8	4,53	1,30
TOTAL	126384,4	100,0		5,14

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Gissela Tapia

(4,53% tasa pasiva y 5,39 tasa activa).

Tasa ponderada 1 = $0,71 * 0,539$

=3,84%

Tasa ponderada 1 = $0,28 * 0,453$

= 1,30 %

CK= 3,84%+ 1,30 %

CK= 5,14%

Para calcular la tasa de redescuento se utilizó los valores del costo de oportunidad de la inversión y el promedio de la inflación de los últimos 3 años, Según el Banco Central del Ecuador e INEC, que la inflación nos da un de 3,18%

Tasa de Redescuento = $5,14\% + 3,18\% = 12,43\%$

5.4 EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN

5.4.1 DETERMINACIÓN VALOR ACTUAL NETO (VAN)

También conocido como tasa de interés para la evaluación financiera, tasa de descuento, se obtuvo considerando el tipo de inversión, valor de la tasa de ponderación.

Tabla 5.4.1-1: Cálculo del valor actual neto

AÑOS	FLUJOS NETOS	TASA
0	-127977,32	12,43%
1	53552,67	
2	60649,68	
3	66490,63	
4	74116,10	
□ Flujos Netos Actualizados		254809,09

Fuente: (Pascual, 2004, pág. 45)

Elaborado: Gissela Tapia

$$VAN = \sum \frac{FNC}{(1+i)^n} - I_0$$

Ecuación 6: VAN

$$VAN = \$ 59.192,34$$

En los flujos traídos a valor presente, el VAN corresponde a \$ 59.192,34 lo que significa que el proyecto es viable considerando que el VAN es mayor que cero.

5.4.2 DETERMINACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

El criterio de la tasa interna de retorno es evaluar un proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos iniciales (inversión) actualizados a la tasa de rentabilidad.

Tabla 5.4.2-1: Calculo de la tasa de retorno actual

AÑOS	FLUJOS NETOS	TASA
0	-127977,32	12,43
1	53552,67	
2	60649,68	
3	66490,63	
4	74116,10	
TIR	32%	

Fuente: (Pascual, 2004, pág. 46)

Elaborado: Gissela Tapia

$$VAN = \frac{Ft1}{(1+i)^1} + \frac{Ft2}{(1+i)^2} + \frac{Ft3}{(1+i)^3} + \frac{Ft4}{(1+i)^4} - I_0$$

Ecuación 7: TIR

$$0 = \frac{53552,67}{(1 + 0,30)^1} + \frac{60649,68}{(1 + 30)^2} + \frac{66490,63}{(1 + 0,30)^3} + \frac{74116,10}{(1 + 0,30)^4} - 126384,37$$

$$0 = 0$$

La TIR que se obtiene es de 32%, la cual es mayor a la tasa del costo de oportunidad. Por lo tanto se puede concluir que el proyecto es aceptable.

5.4.3 BENEFICIO COSTO

Es otro de los criterios de evaluación de un proyecto que consiste en determinar una razón mediante la cual se determina si conviene o no invertir en un proyecto.

$$R\ C/B = \sum \frac{\text{Ingresos Netos Actualizados}}{\text{Inversión Inicial}}$$

Ecuación 8: Beneficio - Costo

$$R\ \frac{C}{B} = \frac{254809,1}{127977,3}$$

$$R\ C/B = 1,99$$

Esta relación refleja el valor que tiene el proyecto en relación a los beneficios y costos, determinándose una relación de 1,99 lo que supera a uno, esto significa que por cada dólar invertido se recupera 1,99 por lo tanto el proyecto si es aceptable.

5.4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel en el cual los ingresos son iguales a los costos y gastos, por ende no existe utilidad. Para la determinación del punto de equilibrio se necesita la existencia de tres elementos básicos, ingresos, costos variables y costos fijos.

$$PE_{\text{unidades}} = \frac{CF}{PV_u - CV_u}$$

Ecuación 9: Punto de equilibrio unidades

Dónde:

PE unidades = Punto de equilibrio en unidades

CF = costos fijos

PVu = precio de venta unitario;

CVu = costo variable unitario

$$PE_{\text{ventas}} = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

Ecuación 10: Punto de equilibrio en dólares

Dónde:

PE ventas = Punto de Equilibrio en Ventas

CF = costos fijos

CVT = costo variable total;

VT = ventas totales

Tabla 5.4.4-1: Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO				
Descripción	2015	2016	2017	2018
INGRESOS				
Ventas	430480	462291	486795	513077
Costos fijos				
Gasto Administrativo	27926	31552	33496	35565
Gasto de Ventas	24604	26688	28042	29471
Gasto Financiero	34032,58	31575,52	29118,47	26661,41
Total costos fijos	86563,4	89815,4	90656,6	91697,7
Costos variables				
MPD	63190,8	66390,5	69742,2	73252,9
MOD	45090,1	50974,0	54102,7	57434,8
CIF	154862,2	163633,3	172005,5	181133,4
Total costos variables	263143,0	280997,8	295850,4	311821,1
PUNTO DE EQUILIBRIO EN \$	86562,77	89814,77	90655,98	91697,05
PUNTO DE EQUILIBRIO EN (U)	86435,88	84522,35	81988,19	79611,13

Fuente: (Pascual, 2004, pág. 66)

Elaborado: Gissela Tapia

La empresa deberá vender en el primer año 86435,88 unidades físicas y 86435,88 unidades monetarias para mantenerse en el punto de equilibrio, si se vende menos unidades existirá pérdidas, caso contrario si las ventas aumentan las ganancias serán mayores.

CAPÍTULO VII

6 ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL PROYECTO

6.1 ANÁLISIS DE IMPACTOS

En este capítulo se presenta la herramienta metodológica para validar los impactos positivos y negativos que posiblemente generará la empresa de producción de miel de caña.

Esta herramienta es el análisis de impactos que se realiza mediante el empleo de una matriz, la misma que actúa con la asignación de una calificación a los componentes del entorno, en el que se está trabajando para lo cual se emplea la siguiente tabla de valoración:

Tabla 5.4.4-1: Tabla de valoración de impactos

- 3	Impacto Alto Negativo	Afectación muy alta sobre el factor negativo
- 2	Impacto Medio Negativo	Afectación media sobre el factor negativo
- 1	Impacto Bajo Negativo	Afectación mínima y poco significativa negativo
0	No hay Impacto	
1	Impacto Bajo Positivo	Afectación mínima y poco significativa positivo
2	Impacto Medio Positivo	Afectación media sobre el factor positivo
3	Impacto Alto Positivo	Afectación muy alta sobre el factor positivo

Fuente: (Gomez, 2103, pág. 310)

A continuación se asigna un nivel de impacto a cada uno de los indicadores, se determina el nivel de impacto de área o ámbito matemáticamente.

Una vez realizado las matrices de cada área o ámbito se plantea una matriz general de impactos que utilizando los ítems mencionados anteriormente permiten establecer el impacto global del proyecto

6.1.1 IMPACTO ECONÓMICO

Tabla 6.1.1-1: Impacto económico

IMPACTO ECONÓMICO							
Indicadores	Niveles						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ingresos por ventas						x	
Costo de producción							x
Rentabilidad del proyecto						x	
Incentivo al consumo							x
Total						4	6
						Σ	10

$$NI = \frac{10}{4} = 2,5 \quad \text{Alto positivo}$$

Fuente: (Gomez, 2103, pág. 310)

6.1.1.1 Análisis

El resultado de la matriz indica que el impacto económico es positivo, la producción de la miel de caña requiere poca inversión durante todo el proceso, y no requiere de maquinaria costosa, como se apreció en el estudio económico se puede establecer que en el proyecto sus costos de producción no son muy altos, con respecto a sus ingresos. Debido a que los consumidores desconocen el producto miel de caña, a través de publicidad, promoción se va a lograr que los consumidores decidan adquirirlo por su calidad y el beneficio nutricional, de esta forma se logrará incrementar las ventas para que el proyecto sea más rentable.

6.1.2 IMPACTO SOCIAL

Tabla 6.1.2-1: Impacto social

IMPACTO SOCIAL							
Indicadores	Niveles						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Hábitos de consumo						x	
Mejorar la nutrición familiar							x
Incentivo micro empresarial						x	
Generar fuentes de trabajo				x			
Total				0		4	3
						Σ	7

$$NI = \frac{7}{4} = 1,75 \quad \text{Medio positivo}$$

Fuente: (Gomez, 2103, pág. 310)

6.1.2.1 Análisis

El consumo de jugos envasados industrialmente frente a los preparados en el hogar, en concordancia con los cambios en los hábitos de consumo, han hecho aumentar las comidas y bebidas fuera del hogar.

Las propiedades nutritivas de la miel de caña son de gran impacto en la población en general, lo cual mejoran la salud física y mental de la familia.

La realización de este proyecto es de gran ayuda, motiva a otros microempresarios a invertir, a mejorar su negocio, a trabajar mejor para enfrentar a la competencia con productos de calidad, que obligue a la gente a apreciar lo nuestro

6.1.3 IMPACTO EDUCATIVO – CULTURAL

Tabla 6.1.3-1: Impacto educativo – cultural

IMPACTO EDUCATIVO CULTURAL							
Indicadores	Niveles						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Mercado meta fijo						x	
Volumen de producción						x	
Canales de distribución					x		
Total					1	4	
						Σ	5

$$NI = \frac{5}{3} = 1,66 \text{ Medio positivo}$$

Fuente: (Gomez, 2103, pág. 310)

6.1.3.1 Análisis

El proyecto tiene establecido el mercado meta hogares de la ciudad Tulcán de esta forma el mercado no es muy amplio y se puede prestar una mejor atención para incentivar a los comerciantes a vender nuestro producto.

Estos negocios con la ayuda de una publicidad de la empresa subirán sus ventas y por ende en la empresa subirá el volumen de producción, para así poder mejorar la política de fijación de precios para tener productos altamente competitivos.

6.1.4 IMPACTO AMBIENTAL

Tabla 6.1.4-1: Impacto ambiental

IMPACTO AMBIENTAL							
Indicadores	Niveles						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Aprovechamiento de recursos							x
Contaminación del ambiente					x		
Total					1		3
						Σ	4

$$NI = \frac{4}{2} = 2 \quad \text{Medio positivo}$$

Fuente: (Gomez, 2103, pág. 310)

6.1.4.1 Análisis

El impacto ambiental del presente proyecto es bajo positivo, la producción de la miel de caña no generará desperdicios tóxicos, buscando la utilización de los desechos comunes como abonos para plantas, y fomentando el respeto a las ordenanzas municipales y en sí el medio ambiente.

CAPÍTULO VIII

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Las bases teóricas fueron necesarias para emprender la investigación ya que apoyaron cada uno de las etapas del proyecto mientras se desarrollaba.
- En el estudio de mercado se verificó que la competencia directa son cinco productores artesanales de la zona a pequeña escala, que no existen empresas industrializadoras de la miel de caña en la ciudad, por la cual la empresa tiene una gran oportunidad dentro del segmento hacia el cual se dirige, al ser pionera en la producción de esta miel, siendo esto una ventaja para ser una empresa líder en el mercado.
- El tamaño del mercado objetivo corresponde al 30% o 1157 hogares de los estratos socio-económicos medio, medio-alto y alto de la zona urbana y rural de la ciudad de Tulcán, que cuidan su salud adquiriendo un endulzante natural a un precio de USD 1,00 por un envase de 500 gramos el primer año, el precio incrementa de acuerdo a la inflación del país.
- En el estudio técnico se estableció la ubicación de la planta en la parroquia Maldonado caserío Rio Plata, impulsando al desarrollo industrial, instituirá alternativas para mejorar la economía de la zona con la generación de nuevas fuentes de empleo y la circulación de un producto endulzante natural.
- Del análisis económico se determinó el VAN USD 59.192,34 y TIR 32%, indicando que el plan de negocios para la industrialización de la miel de caña es rentable y demostrando que el TIR supera la tasa de costo de oportunidad, esto confirma que la empresa percibirá flujos netos positivos.

- El estudio de impactos contempla un resultado general medio positivo por lo que el proyecto muestra una expectativa favorable desde este punto de vista, para crear una empresa para la industrialización de la miel de caña en la parroquia Maldonado.

7.2 RECOMENDACIONES

- Realizar los trámites lo más pronto posible para la formación de la empresa y alcanzar un financiamiento en la Corporación Financiera Nacional, pues esta institución financiera ofrece una tasa de interés del 5,39%, esto es un beneficio para la empresa.
- Las personas que formen parte del recurso humano de la Industrias Chibcha deben ser personas que sean capaces de asumir compromisos de largo plazo para el efectivo desarrollo de este proyecto.
- Aprovechar al máximo la capacidad instalada del proyecto para adoptar mecanismos que permitan incrementar la producción y venta del producto.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, g. G. (2006). *Contabilidad para no contadores* (segunda ed.). Mexico: mc grawhill.
- Avila, j. (2007). *Introduccion a la contabilidad*. Mexico: umbral.
- Benjamin, e., & fincousky, f. (2013). *Organiación de empresa* (tercera ed.). Mc graw hill.
- Bernard j. Hargador jr. Armando cardenas. (2006). *Principios de contabilidad* (cuarta ed.). Colombia: norma s.a.
- Biasca, r. (2001). *Analisis estrategico*. Mexico: granica.
- Bravo valdivieso, c. M. (2011). *Contabilidad general* (decima ed.). Quito, pichincha, ecuador: quito; escobar.
- Campa, f. (2014). *Guia para la autoevaluacion de empresas*. Argentina: accid.
- Cincae. (2013). *Caña de azucar*. (c. Comunicación, editor) obtenido de <http://cincae.org/#>
- Cruz, l. (marzo de 2013). *Miel de caña*. Obtenido de <http://infofartecnologia.blogspot.com.ar/2013/03/la-melaza-o-miel-de-cana-aporta.html>
- Cuevas, g. C. (2005). *Diccionario juridico elemental* (decimooctava ed.). Argentina: heliasta.
- Echeverria, s. G. (1994). *Introduccion a la economia de la empresa*. España.
- Ecuaquímica. (2010). <Http://www.ecuaquimica.com.ec>. Obtenido de info_tecnica_cana.pdf
- Ecuaquímica. (2012). *Caña de azucar en el ecuador*. Recuperado el 18 de junio de 2014, de http://www.ecuaquimica.com.ec/info_tecnica_cana.pdf
- Florencia. (2000). La tecnologia del cultivo de caña panelera. *Corpoica*, 24.
- Garza, a. (1988). *Diseños experimentales; metodos y elementos de teoria*. Trillas.
- Gerencie.com. (24 de 10 de 2011). *Definiciones de costos*. Recuperado el 23 de 01 de 2014, de <http://www.gerencie.com/definicion-de-costos.html>
- Gomez, d. (2103). *Evaluacion de impactos ambientales* (tercera ed.). España.
- Herbalife. (2000). <Http://empresa.herbalife.com.ec/>.


- Ingenio san carlos. (1987). *Http://www.sancarlos.com.ec/*. Obtenido de *quienessomos.htm*
- Jack, f. (2000). *Negocios exitosos*. Mexico: mcgrawhill.
- Larrahondo. (1974). *Calidad de la caña de azucar*. Colombia: cenicaña.
- Levy, I. (2004). *Reestructuración integral de las empresas* (segunda ed.). Mexico.
- Ley de compañías. (5 de mayo de 2014). *Http://www.supercias.gob.ec*.
- López, f. (2009). *La empresa explicada de forma sencilla* (primera ed.). España.
- Madigan, m. T. (1985). *Efecto ambientales*. Madrid.
- Magap. (noviembre de 2013). *Http://www.agricultura.gob.ec/*. (magap/sinagap/análisis, editor) recuperado el 13 de junio de 2013, de *http://servicios.agricultura.gob.ec/sinagap/index.php/site-map/2-produccion/cacao?view=application*.
- Mario, s. (2011). *Interaprendizaje de estadística básica*. Thonson.
- Melga, m., & orosco, h. (2012). *Cultivo de la caña de azucar*. (cengicaña, ed.) Guatemala: artemis edinter.
- Pascual, r. (2004). *Planificación y rentabilidad de proyectos industriales*. España.
- Ramires, m. A. (2008). *Caña de azucar*. Honduras: comunica.
- Rodriguez. (1974). *El cultivo de caña de azucar*. Mexico: impa - cnla.
- Ruiz, & subiros, f. (2000). *El cultivo de la caña de azucar* (primera ed.). Costa rica: ened.
- Sanchez, g. V. (2006). *Introducción a la teoría económica* (segunda ed.). (p. M. Guerrero, ed.) Mexico: d.r. pearson educacion.
- Sanchez, p. Z. (2008). *Contabilidad general* (sexta ed.). (I. A. Raigoso, ed.) McGraw-hill.
- Sinisterro, g. (2007). *Contabilidad administrativo*. Bogota.
- Soriano, c. (1994). *Plan de negocios* (6 ed.). (mapcal, ed.) Madrid: small busines.
- Sri. (2011). *//www.sri.gob.ec*. Recuperado el 01 de 06 de 2013, de *sri: web/guest/31@public*
- Superintendencia de compañías. (5 de junio de 2014). *Superintendencia de compañía*. Obtenido de requisitos: *http://www.supercias.gob.ec/portalconstitucionelectronica/*

- Tamayo, a. T. (2008). *Lenguaje popular carchense*. Quito: fepade.
- Terry, g. R., rue, I. W., & hermanson, r. H. (2001). *Principios de administración*. (j. Clementi, trad.) Buenos aires : el ateneo,: compañía editorial continental.
- Thomsen, m. (2002). *El plan de negocios dinamico* (primera ed.). Mexico: copyright.
- Toro. (1983). *Botanica de la caña de azucar*. La abana cuba: pueblo y educacion.
- Valdivieso, m. B. (2011). *Contabilidad general* (10°ma ed.). Quito, pichincha, ecuador: escobar.
- Valencia, j. R. (2006). *Organizacion contable y administrativa de las empresas* (tercera ed.). (thomson, ed.) Mexico: e.a.
- Viniegra, s. (2007). *Entendiendo el plan de negocios* (primera ed.). Copyright.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1: ANÁLISIS DE LA MIEL DE CAÑA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002 – CONEA – 2010 – 129 – DC.
Resolución No. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13

FICAYA

Laboratorio de Análisis Físicos, Químicos y Microbiológicos

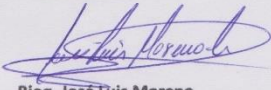
Informe N°:	31 - 2015
Análisis solicitado por:	Srta. Gissela Tapia
Empresa:	Particular
Muestreado:	Propietario
Fecha de recepción:	24 de abril de 2015
Fecha de entrega informe:	29 de abril de 2015
Ciudad:	Ibarra
Provincia:	Imbabura

#	Muestra	Codificación o # de Lote
1	Miel de caña	No se identifica


Parámetro Analizado	Unidad	Resultado	Metodo de ensayo
Sacarosa	%	71,09	AOAC 932.14C
Azúcares Reductores Libres	%	8,50	

Los resultados obtenidos pertenecen exclusivamente para las muestras analizadas

Atentamente:



Bioq. José Luis Moreno
Técnico de Laboratorio



Visión Institucional

La Universidad Técnica del Norte en el año 2020, será un referente en ciencia, tecnología e innovación en el país, con estándares de excelencia institucionales.

Av. 17 de Julio S-21 y José María
Córdova. Barrio El Olivo.
Teléfono: (06)2997800
Fax: Ext. 7711.
Email: utn@utn.edu.ec
www.utn.edu.ec
Ibarra - Ecuador

ANEXO 1: ENCUESTA

Buen día, estamos realizando una encuesta para evaluar el lanzamiento de un producto endulzante liquido energizante, procesado a base de la caña es un alimento natural como sustituto del azúcar.

INSTRUCCIONES:

- Señale con una X en el lugar que corresponda su respuesta
 - Esta información será de carácter confidencial
-

1.- Indique el tipo de endulzante tradicional que usted consume

- ☐ Azúcar
- ☐ Panela
- ☐ Miel de caña
- ☐ Miel de abeja

2.- ¿Al momento de comprar sus alimentos endulzantes toma en cuenta que sean bueno para su salud y así mejorar su calidad de vida?

- ☐ No
- ☐ Si

3.- ¿Señale la cualidad que usted busca en un endulzante?

- ☐ Presentación
- ☐ Fácil de uso
- ☐ Conservación
- ☐ Sabor

4.- ¿Conoce usted alguna empresa local que se dedique a la producción de la miel de caña?

- ☐ Si
- ☐ No

5.-Aproximadamente, ¿qué cantidad de endulzante utiliza mensualmente?

- ☐ 14kg – 15kg
- ☐ 15kg – 16kg
- ☐ 16kg- 17kg

6.- ¿En qué lugar compra usted los endulzantes?

- ☐ Supermercados
- ☐ Mercados
- ☐ Tiendas

7.- ¿En qué tipo de envase preferiría comprar el endulzante?

- ☐ Vidrio
- ☐ Plástico
- ☐ Sachet

8.- ¿Compraría este producto, energizante natural, endulzante de repostería debido a sus cualidades naturales como un sustituto del azúcar?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Tal vez

9.- ¿Que medios de comunicación usted escucha, ve o lee?

- ☐ Televisión
- ☐ Radio
- ☐ Periódico

Gracias por su colaboración

